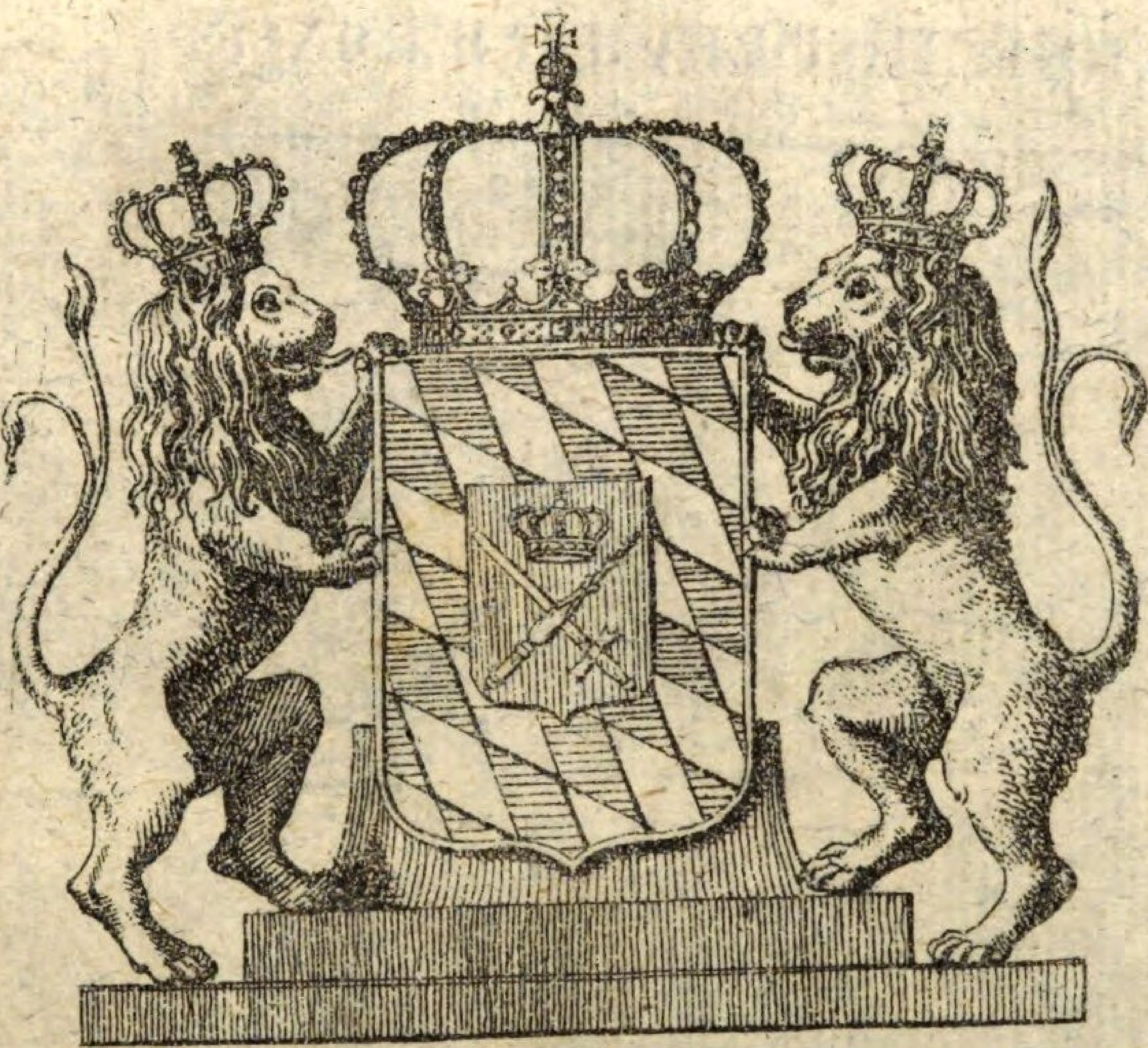
Path. 1035m - 1



KÖNIGLICH BAIERISHE HOF-
UND CENTRAL-BIBLIOTHEK.

<36604975900010

<36604975900010

Bayer. Staatsbibliothek

Entwurf
einer
allgemeinen
Pathologie

von

Johann Christian Reil,

der Arzneikunst und Wundarzneikunst Doctor, Königl. Preuss. Oberbergrath, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klasse, ordentlichem öffentlichen Lehrer der Medizin und Klinik an der Universität zu Berlin, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften u. s. w.

R

Erster Band.

Halle,
in der Curtschen Buchhandlung,
1816.

Die resp. Innhaber des isten Bandes dieser Pathologie ersuchen wir, gegenwärtigen Titel statt dem alten, dem Werke vorbinden zu lassen.

Entwurf

einer

allgemeinen

Pathologie

von

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Johann Christian Reil,

der Arzneikunde und Wundarzneikunst Doctor, Königl. Preuß. Oberbergrath, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klasse, ordentlichen öffentlichen Lehrer der Medicin und Klinik an der Universität zu Berlin, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften u. s. w.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dritter Band.

Halle,
in der Curtschen Buchhandlung.
1816.

... des IIten Bandes dieser Pathologie ...
... dem alten ...

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Wir überreichen hiemit den Freunden des seeligen Reil den ersten Theil von dessen nachgelassener allgemeiner Krankheitslehre, abgedruckt nach des Verewigten Handschrift, und zu diesem Behuf zuvor

von Herrn Doctor Naſſe auf unſer Erſuchen geordnet. Der zweite und letzte Theil des Werks wird in einiger Zeit nachfolgen.

Die Verlagshandlung.

Reils

allgemeine

Krankheitslehre.

Erster Theil.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Erstes Kapitel.

Einleitung.

§. 1.

Geschichte der Natur-Philosophie.

Alles Wissen beruht auf der Uebereinstimmung eines Subjectiven mit einem Objectiven, der Vorstellung mit ihren Gegenständen. Den Inbegriff alles Objectiven nennen wir Natur, den Inbegriff alles Subjectiven Intelligenz. Diese ist das ursprünglich Vorstellende, jene das Vorstellbare. Beide sind im absoluten Wissen so innig Eins und untrennbar, wie im Ich das sich denkende und gedachte Ich; daher beide zugleich, und Eins nicht vor dem Andern. Allein die Philosophie hebt diese Identität auf, um sich ihrer mit Bewufstseyn zu versichern, und sucht entweder vom Objectiven auf das Subjective, oder umgekehrt, von diesem auf jenes zu kommen.

Im ersten Fall, wo vom Objectiven ausgegangen wird, nimmt man die Natur als Erstes an, und sucht von derselben auf das Intelligente zu kommen. Dieſs ist die nothwendige Tendenz der Naturwissenschaft, die alle Naturgesetze zu Gesetzen des Anschauens und Denkens vergeistigen soll. Die Phänomene (das Materielle) müssen gänzlich verschwinden und nur die Gesetze (das Formelle) bleiben. So stellen die optischen Phänomene eine Geometrie dar, deren Linien vermittelst der Strahlen des Lichts gezogen werden; ob aber das Licht selbst Materie sey, oder nicht, ist ungewiſs. In den Erscheinungen des Magnetismus verschwindet schon alle materielle Spur; und von den Phänomenen der Gravitation bleibt nichts zurück, als ihr Gesetz, dessen Ausführung im Groſsen der Mechanismus der Himmelsbewegungen ist. Die leibliche Seite der Natur in ihre geistige, die Natura naturata in der Natura naturans, die Gegenstände in Begriffe aufzulösen, das ist die Tendenz der Naturphilosophie.

Im zweiten Fall wird das Subjective zum ersten gemacht, und gefragt, wie ein Objectives hinzukomme? Dieſs ist die Aufgabe der Transcendental-Philosophie, die von dem Intelligenten ausgeht und das Objective daraus entstehen läſst.

Mag man nun von dem Realen oder von dem Idealen ausgegangen seyn, es giebt nur ein Ur-

wissen und ausser demselben keine Wahrheit. Nur sofern unser Wissen Eins ist mit dem Urwissen, ist es wahr und göttlichen Ursprungs. Jedes andere Wissen wird früher oder später, als ein todter Absatz, nach organischen Gesetzen abgestossen. Die Idee eines Dings ist der Grund seiner Möglichkeit, und der Inbegriff aller dieser Ideen das, was wir den ewigen Erkenntniss-Act Gottes nennen. Wir haben also die Natur und alles Einzelne in ihr nur dann wahrhaft begriffen, wenn wir sie so begreifen, wie die Idee derselben in Gott ist. Sofern wohnt freilich das Urwissen in seiner vollkommenen Absolutheit nur in Gott. — Aber die Idee, wie sie in Gott wohnt, ist den Dingen als ihr Wesen eingebohren, und es ist die Aufgabe unseres Wissens, ein Abbild jenes ewigen Erkennens zu seyn. Diess Wissen kann nun aber in seiner Totalität nicht in den Individuen, sondern nur in der Gattung, nicht in seinem Zumahl, sondern nur in der Succession real werden. In seiner Absolutheit ist es ewig, ist weder in der Zeit noch im Raume; nicht das Individuum weiss, sondern die Vernunft, welche nicht in dem Individuum wohnt, sondern in welcher umgekehrt die Individuen wohnen.

Diess Urwissen ist nur ein organisches Ganze, das sich aber auf den verschiedenen Stufen der erscheinenden idealen Welt in Zweige spaltet, die als organische Glieder desselben angesehen werden müssen. Nur in dieser Verbindung kann je-

des besondere Wissen lebendig seyn; aus derselben herausgerissen, stirbt es ab, wie die von einem Organismus getrennten Glieder. Als Organ hat es seinen eignen Platz im Ganzen, seine Topik. Erst nachdem diese berichtiget ist, kann man jede besondere Sphäre als Totalität für sich bearbeiten, sofern sie eine besondere Idee, und jede Idee ein Centrum für sich ist. Mit dieser Erkenntniss, dass nur in der Idee Wahrheit, das Endliche und Materielle an sich Nichts sey, und nur im Unendlichen angeschaut werden müsse, (mag für uns auch die Brücke, über welche man von der Idee zur Materie gelangt, schwer zu finden seyn; für die Wissenschaft ist diess gleichgültig) und mit der Erkenntniss des Organismus alles Wissens überhaupt, und des Verhältnisses seiner Organe zu ihm, muss jede Wissenschaft, also auch die Physik der Organismen, und deren Anwendung auf den Zweck des Arztes, die Medicin, anfangen, wenn sie mit Salbung und im Geist des Allgemeinen bearbeitet werden soll.

Alles Wissen hat also zwei Pole, die sich wechselseitig voraussetzen und fordern, und es ist unmöglich von dem einen auszugehn, ohne auf den andern getrieben zu werden. Einheit ist die Vernunftseite des Universums; eine ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit die empfindbare Natur. Das Princip aller Allgemeinheit, die Vernunft, mit dem Princip aller Mannichfaltig-

keit in der materiellen Natur, als Eins zu ſetzen, oder die Vielheit in der Einheit zu ſchauen, das iſt die Aufgabe, welche die Philoſophie überhaupt, und die Naturphiloſophie insbeſondere zu löſen hat. Die Verſuche dazu tragen die Merkmale des Zeitalters an ſich, in welchem ſie gemacht worden ſind.

Der natürliche Zug der Sinne beſtimmte den erſten Menſchen, aus ſich heraus, aber nicht in ſich hinein zu blicken. Er lebte, weil er ſich bewegte, und glaubte, daſs auch Sonne, Mond und Sterne und die Pflanzen lebten, weil ſie, wie er, ſich bewegten. Bloſs das Steinreich konnte in ihm die Idee des Todten und Unbelebten wecken. So gelangte er zu der Wahrnehmung des Gegenſatzes zwiſchen Thätigem und Seyendem. Den Himmel ſah er als den Vater, die Erde als die Mutter aller Dinge an. Dieſem folgte bald der Fetiſch-Glaube, der eine myſtiſche Geiſterwelt erſann, jede Naturkraft für einen Fetiſch, für ein geiſtiges Naturweſen hielt, das den Menſchen ſchaden und nützen könne, bald ſanft, bald tückiſch geſinnt ſey, und durch Schmeicheleien gewonnen werde. Edler war der Mythenglaube, der das Unendliche im Naturganzen bildlich in Dichtungen ausſprach, und die beſonderen Kräfte deſſelben zu Göttern perſonificirte.*) Endlich wurde die Natur entgöttert, die

*) Treffliche Bemerkungen über Mythologie hat uns Steffens in ſeinen geogn. Aufſätzen S. 166 — 172 mitgetheilt.

rein endliche Seite derselben als eine reale aufgefaßt und dadurch der Grund zur atomistischen Physik gelegt.

Pythagoras nahm eine Uebereinstimmung aller Naturveränderungen mit arithmetischen Verhältnissen an, und eine metaphysische Zahlenlehre wurde der Schlüssel seiner Naturphilosophie. Ihm folgte die eleatische Schule, aus welcher ich bloss den Parmenides nennen will, der die Naturphilosophie die Wissenschaft des Nothwendigen im sinnlichen Schein nannte, und sie von der Wissenschaft der reinen Wahrheit unterschied. Als nothwendige Scheinfactoren des Universums nahm er Licht und Finsterniss (ein Sonnen- und Erdprincip) an. Jenes war das thätige oder männliche, diess das leidende oder weibliche Princip. Die Vereinigung beider in Einer Productions-Kraft nannte er Liebe. Empedocles nahm ein Chaos (eine chaotische Einheit) als Gottheit an, welches ihm der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte war. In dasselbe setzte er zwei Grundkräfte, Freundschaft und Feindschaft (Attractiv- und Repulsiv-Kraft), und liess daraus die Welt entstehn. Leucipp wird als Erfinder des Atomensystems genannt. Atome waren ihm und seinen neueren Nachfolgern die einfachen Urbestandtheile des Universums, denen Kräfte beiwohnten, vermöge welcher sie sich unter einander verbanden, woraus

denn die Dinge mit ihren ſinnlichen Eigenſchaften hervorgingen.

Nach Platons Lehre iſt die ewige Urquelle alles Wahren und Guten die Urvernunft. Die reinen Ideen dieſes höchſten Vernunftweſens ſind die reinen Elementarformen aller phyſiſchen Realität. Endlich nahm Ariſtoteles eine urſprüngliche Entgegenſetzung von Kräften an, die ſich gegenſeitig durch eine Wechſelwirkung zu einer reellen Einheit beſtimmten. Dieſe reelle Einheit, aus welcher, dieſer Lehre zufolge, alle Dinge hervorgehn, iſt nicht ſelbſt ein Ding, ſondern nur der ewige Realgrund der Möglichkeit des Daſeyns aller Dinge, die metaphyſiſche Baſis der Welt. Das eine Princip nennt Ariſtoteles das formende (ειδος), das andere das beſchränkende Princip (στερησις). Jedes entſtandene Ding hat nur ein relatives Daſeyn, und hört wieder auf, als beſonderes Ding zu exiſtiren, ſobald das formende und das beſchränkende Princip nicht mehr in dem gehörigen Verhältniſs wirken. Beide Principe ſind thätig, und mit dem Seyenden oder der unbeſtimmten Materie in einer beſtändigen Wechſelwirkung vereiniget. Daher muſs die Natur oder der Inbegriff dieſer vereinigten Principien einen urſprünglichen Bildungstrieb, das heiſst, ein Beſtreben haben, ſich ſelbſt in irgend einer beſtimmten Form zu entwickeln. Dieſs Beſtreben iſt die Entelechie der geſammten Natur. Hat die Natur ſich

wirklich in einer beſtimmten Form entwickelt, ſo offenbart ſich der urſprüngliche Bildungstrieb als Lebensprincip oder als Seele, das heiſst, als eine beſtimmte, oder beſondere Entelechie, von der Pflanzenſeele an, bis zur vernünftigen Seele hinauf. Die übrige Natur iſt im Gegenſatz des Beſeelten, als todte Materie anzuſehn. Die beſeelten Körper bewegen ſich willkührlich, das Naturganze bewegt ſich unwillkührlich. Das Grundweſen, aus deſſen abſoluter Lebenskraft die ewige Bewegung des Naturganzen entſpringt, und welches mit der Natur gleich ewig und nothwendig, aber über ſie erhaben iſt, iſt Gott.

In der mittleren Zeit hoben die Metaphyſiker entweder die objective Realität der Materie ganz auf, oder ſie ſtellten einen ſeelenloſen Grundſtoff (die Körperwelt) dem Geiſtigen entgegen, und behaupteten dadurch einen abſoluten Dualismus. Die Empiriker maaſsten ſich entweder gar kein Urtheil über die Natur an, oder erneuerten das alte Atomenſyſtem.

In neuerer Zeit gründeten Spinoza, Malebranche und Leibnitz Syſteme, die mehr oder weniger dem Spiritualismus verwandt waren. Nach Spinoza war die Natur eine ewige Eigenſchaft Gottes; nach Malebranche ſollte der Menſch nichts erkennen als in Gott; und nach Leibnitz war Alles, was uns als ausgedehnte Materie erſcheint, eine verworrene Anſchauung immaterieller Monaden, deren metaphyſiſche Ver-

bindung Gott nur durch die Schöpfung einer prästabilirten Harmonie möglich machen konnte. Kants Vernunftkritik brachte neue Ideen in Umlauf; doch bezieht sich das, was in seiner Philosophie Naturphilosophisches enthalten ist, vorzüglich nur auf die ersten Grundsätze der allgemeinen Statik und Mechanik. Von der Philosophie der Chemie und der Physiologie sagt er wenig.

§. 2.

System der Philosophie.

Geist und Leib stehen sich im Universum als scheinbar-absolute Gegensätze entgegen. Diese zu vereinigen, ist die Aufgabe der Philosophie. Behufs ihrer Lösung nimmt man entweder den Geist oder die Materie als das einzige Reale an, und erklärt das Entgegengesetzte für Schein, oder läſst beide als heterogene Welten neben einander stehn, deren Berührungspuncte man nicht finden kann, oder nimmt endlich ein Absolutes an, das in seinem Ansich weder Ideales noch Reales allein, aber der Urgrund und die Wurzel von Beiden ist. Darauf beziehen sich alle Systeme der Philosophie. Alle übrigen Lehren sind entweder gar nicht philosophisch, oder Approximationen an das eine oder andere der ebengedachten Systeme.

1) Der Materialismus lehrt uns eine Wirklichkeit, die nicht aus der Möglichkeit begriffen werden, ein Todtes, von dem der Geist nicht zum Leben gelangen kann. Denn die Ma-

terie ift ein reines Seyn, mit Negation aller Thätigkeit, reine Trägheit. Woher alfo das Leben, die Thätigkeit, das Intelligente in der Natur?

2) Der abfolute Idealismus hält entweder die ganze Sinnenwelt für ein Trugbild und alle Objectivität für einen leeren finnlichen Schein, oder er nimmt auch, da jenes der Erfahrung widerfpricht, das Abfolut-Ideale für das Urfprüngliche an. Er hat, umgekehrt wie der Materialismus, eine abftracte Möglichkeit, von der er nicht zur Wirklichkeit hinüber kann. Gott wird perfonificirt und zum Baumeifter der Welt gemacht, der nach Menfchenart feine Schöpfungen im Idealen entwirft und danach die Natur hervorbringt. Dadurch wird denn die Gottheit unter die Dinge geftellt, die wir doch durch fie erklären wollen. Ein Wefen, worin der Begriff der That, der Entwurf der Ausführung vorausgeht, kann nicht hervorbringen; kann nur Materie, die fchon da ift, formen; kann der Materie blofs von Aufsen das Gepräge feines Verftandes, eine blofse äufsere Zweckmäfsigkeit, aufdrücken.

Dadurch aber, dafs wir die Zweckmäfsigkeit in der Natur von Aufsen, aus dem Verftande irgend eines von ihr verfchiedenen Wefens, in fie hinein kommen laffen, zerftören wir nicht allein allen Begriff der Natur von Grund aus, und heben den Gegenfatz, der zwifchen ihr und einem Artefact ift, auf, fon-

dern wir denken auch etwas, was ſich widerſpricht: eine Abhängigkeit zweier verſchiedenartigen Grundweſen von einander, die wir doch als abſolut-independent zu ſetzen genöthiget ſind.

Das Innere des Einen kann nicht auch zugleich das Innere des Andern ſeyn, ohne daſs beide urſprünglich gleich ſind. Wozu eine Schöpfung, wenn es der einmal geſchaffnen Welt möglich iſt, in und durch ſich ſelbſt zu ſeyn, zweckmäſsig zu ſeyn, und ſich ſelbſt zu reproduciren, welches nichts anderes, als die Wiederholung des erſten Acts der Production, oder der urſprünglichen Schöpfung iſt?

3) Im Dualismus ſind zwei heterogene Welten, eine intellectuelle und eine materielle, Vernunft und Natur, Tod und Leben, Einheit und Mannichfaltigkeit, ſich abſolut entgegengeſtellt. Nicht allein die innere Einheit zwiſchen beiden, ſondern auch die äuſsere, die Möglichkeit des gegenſeitigen Ineinanderwirkens, die wir doch in der Organiſation realiſirt ſehn, bleibt ein Problem. Man kann ſich durch Täuſchungen das Schneidende dieſer Gegenſätze verheimlichen, zwiſchen Geiſt und Materie immer feiner werdende Stoffe ſchieben. Allein dadurch kann das, was überhaupt nicht möglich iſt, niemals begriffen, nie in dem, was ſich ſeiner Natur nach widerſpricht, Einheit gefunden werden.

4) Das Syſtem der abſoluten Identität, welches vorzüglich Schelling am rein-

sten ausgesprochen hat, ist weder Realismus, noch Idealismus, noch die Synthesis beider, sondern das des Absoluten, welches von beiden das gleiche Wesen ist, und eben deswegen von keiner Differenz getrübt wird. So ist der Magnet weder Nordpol noch Südpol, sondern beides zugleich, und eben so das Ich weder Subject noch Object, sondern dasjenige, worin beide Gegensätze wesentlich und unvermittelt Eins sind. Diess Absolute differenziirt sich für die Erscheinung, als Einbildung der Einheit in die Vielheit, welches die Form der Natur; und als Einbildung der Vielheit in die Einheit, welches die Form der geistigen Welt ist, welche beiden Formen indess nur quantitativ verschieden, und allen Dingen zugleich eingebildet sind.

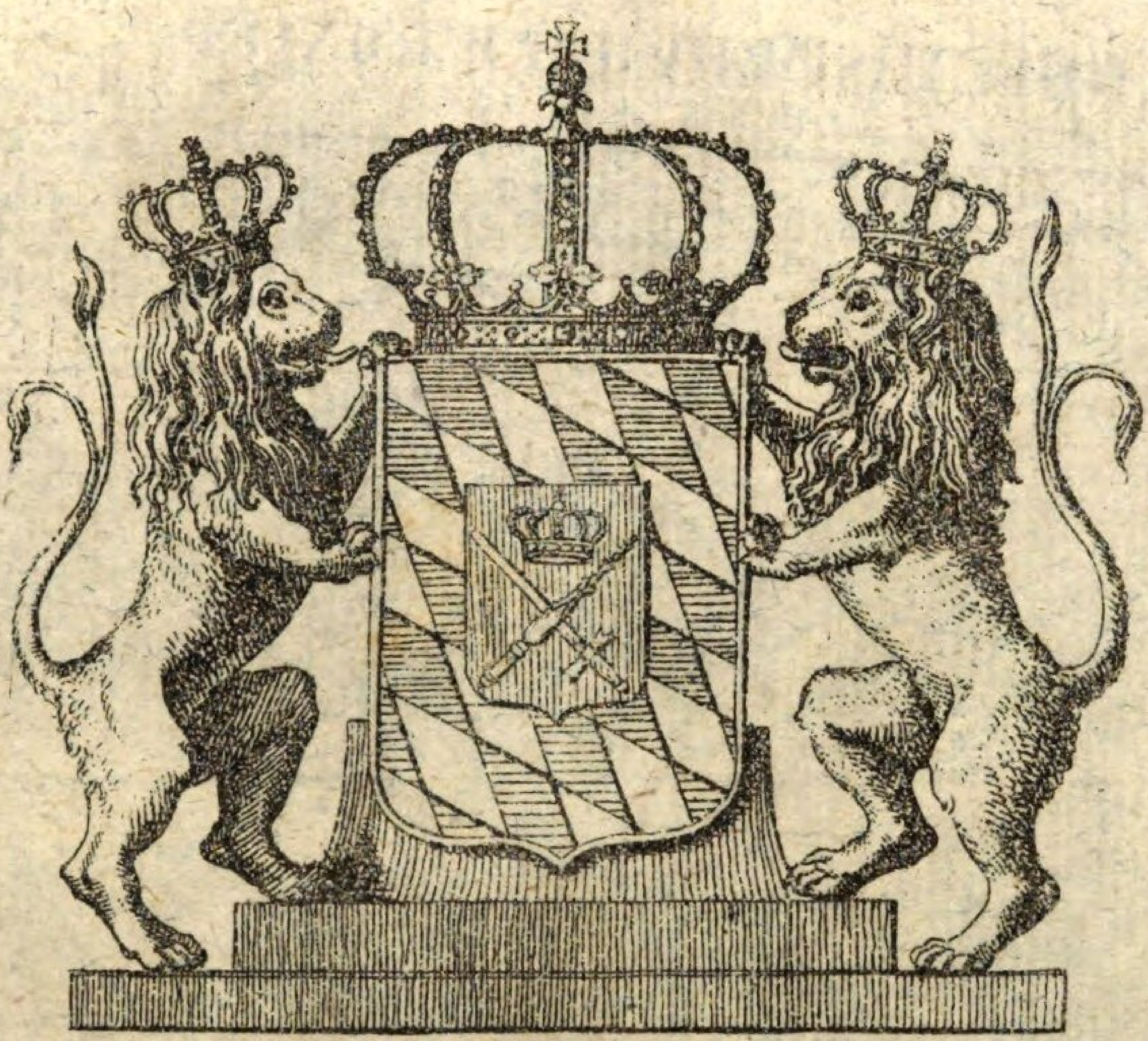
§. 3.

Von dem Verhältniss des Endlichen zum Unendlichen.

Es giebt ein Inneres und ein Beharrliches der Dinge in und neben dem, was immerhin entsteht und wieder vergeht. In der erscheinenden Welt ist nichts durch sich, jedes durch ein Anderes, der Planet durch die Sonne, der Mond durch den Planeten, die Pflanze durchs Mineral, das Thier durch die Pflanze. Wo, und was ist nun die in sich selbst begründete Substanz, die allem Abhängigen Daseyn giebt? In einem Organismus ist das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne, er eine Totalität, aber so fern nur eine

relative, als er noch von dem abhängig ist, was außer ihm ist. Denken wir uns ihn als einen absoluten, der nichts außer sich hat, ohne äußere Welt ist, aber die ganze Welt in sich trägt, so haben wir eine schwache Analogie, wie im All jedes abhängig und unabhängig zugleich ist. Das Vergängliche ist eben deswegen ein Vergängliches, weil es nicht durch sich, sondern durch ein Anderes, das heißt, in Beziehung auf ein Anderes, also eine Relation ist. Nun ist aber eine Relation an sich Nichts, ein leeres Ens imaginationis und nur das real, von welchem sie Relation ist. Diese Realitäten im All sind eins mit den Positionen in Gott.

Es giebt keine Welt außer Gott, und keinen Gott außer der Welt. Alles ist ursprungslos und ewig in ihm. Was kraft seiner Idee seyn kann, ist ewig und nothwendig, und was nicht auf diese Weise seyn kann, vermag überhaupt nicht zu seyn. Als Inbegriff aller bejahenden Bestimmungen ist er nur einer, weil sonst noch Bejahungen außer ihm wären; einfach, weil er nicht von seinen Theilen abhängen kann; ewig, weil er sonst etwas als Grund seines Anfangs voraussetzen müßte; und unendlich, weil jede der Realitäten, die in ihm sind, unbeschränkt und selbst als ein Universum gedacht werden muß. Es wird also nichts durch Gott, sondern er ist Alles in Allem, ewig und immerdar. Was zu vergehn und zu entstehn scheint, ist an sich nichts, ein bloßes Ver-



KÖNIGLICH BAIERISHE HOF - UND CENTRAL - BIBLIOTHEK.

<36604975900010

<36604975900010

Bayer. Staatsbibliothek

Entwurf
einer
allgemeinen
Pathologie

von

Johann Chriſtian Reil,

der Arzneikunſt und Wundarzneikunſt Doctor, Königl. Preuſs. Oberbergrath, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klaſſe, ordentlichem öffentlichen Lehrer der Medizin und Klinik an der Univerſität zu Berlin, Mitglied vieler gelehrten Geſellſchaften u. ſ. w.

R

Erſter Band.

Halle,
in der Curtſchen Buchhandlung,
1816.

Die reſp. Innhaber des 1ſten Bandes dieſer Pathologie erſuchen wir, g
tigen Titel ſtatt dem alten, dem Werke vorbinden zu laſſen.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Wir überreichen hiemit den Freunden des seeligen Reil den ersten Theil von dessen nachgelassener allgemeiner Krankheitslehre, abgedruckt nach des Verewigten Handschrift, und zu diesem Behuf zuvor

von Herrn Doctor Naſſe auf unſer Erſuchen geordnet. Der zweite und letzte Theil des Werks wird in einiger Zeit nachfolgen.

Die Verlagshandlung.

Reils

allgemeine

Krankheitslehre.

Erſter Theil.

Bayerische Staatsbibliothek München

Erstes Kapitel.

Einleitung.

§. 1.

Geschichte der Natur-Philosophie.

Alles Wissen beruht auf der Uebereinstimmung eines Subjectiven mit einem Objectiven, der Vorstellung mit ihren Gegenständen. Den Inbegriff alles Objectiven nennen wir Natur, den Inbegriff alles Subjectiven Intelligenz. Diese ist das ursprünglich Vorstellende, jene das Vorstellbare. Beide sind im absoluten Wissen so innig Eins und untrennbar, wie im Ich das sich denkende und gedachte Ich; daher beide zugleich, und Eins nicht vor dem Andern. Allein die Philosophie hebt diese Identität auf, um sich ihrer mit Bewusstseyn zu versichern, und sucht entweder vom Objectiven auf das Subjective, oder umgekehrt, von diesem auf jenes zu kommen.

Im ersten Fall, wo vom Objectiven ausgegangen wird, nimmt man die Natur als Erstes an, und sucht von derselben auf das Intelligente zu kommen. Diess ist die nothwendige Tendenz der Naturwissenschaft, die alle Naturgesetze zu Gesetzen des Anschauens und Denkens vergeistigen soll. Die Phänomene (das Materielle) müssen gänzlich verschwinden und nur die Gesetze (das Formelle) bleiben. So stellen die optischen Phänomene eine Geometrie dar, deren Linien vermittelst der Strahlen des Lichts gezogen werden; ob aber das Licht selbst Materie sey, oder nicht, ist ungewiss. In den Erscheinungen des Magnetismus verschwindet schon alle materielle Spur; und von den Phänomenen der Gravitation bleibt nichts zurück, als ihr Gesetz, dessen Ausführung im Grossen der Mechanismus der Himmelsbewegungen ist. Die leibliche Seite der Natur in ihre geistige, die Natura naturata in der Natura naturans, die Gegenstände in Begriffe aufzulösen, das ist die Tendenz der Naturphilosophie.

Im zweiten Fall wird das Subjective zum ersten gemacht, und gefragt, wie ein Objectives hinzukomme? Diess ist die Aufgabe der Transscendental-Philosophie, die von dem Intelligenten ausgeht und das Objective daraus entstehen lässt.

Mag man nun von dem Realen oder von dem Idealen ausgegangen seyn, es giebt nur ein Ur-

wissen und ausser demselben keine Wahrheit. Nur sofern unser Wissen Eins ist mit dem Urwissen, ist es wahr und göttlichen Ursprungs. Jedes andere Wissen wird früher oder später, als ein todter Absatz, nach organischen Gesetzen abgestossen. Die Idee eines Dings ist der Grund seiner Möglichkeit, und der Inbegriff aller dieser Ideen das, was wir den ewigen Erkenntnifs-Act Gottes nennen. Wir haben also die Natur und alles Einzelne in ihr nur dann wahrhaft begriffen, wenn wir sie so begreifen, wie die Idee derselben in Gott ist. Sofern wohnt freilich das Urwissen in seiner vollkommenen Absolutheit nur in Gott. — Aber die Idee, wie sie in Gott wohnt, ist den Dingen als ihr Wesen eingebohren, und es ist die Aufgabe unseres Wissens, ein Abbild jenes ewigen Erkennens zu seyn. Diefs Wissen kann nun aber in seiner Totalität nicht in den Individuen, sondern nur in der Gattung, nicht in seinem Zumahl, sondern nur in der Succession real werden. In seiner Absolutheit ist es ewig, ist weder in der Zeit noch im Raume; nicht das Individuum weifs, sondern die Vernunft, welche nicht in dem Individuum wohnt, sondern in welcher umgekehrt die Individuen wohnen.

Diefs Urwissen ist nur ein organisches Ganze, das sich aber auf den verschiedenen Stufen der erscheinenden idealen Welt in Zweige spaltet, die als organische Glieder desselben angesehen werden müssen. Nur in dieser Verbindung kann je-

des besondere Wissen lebendig seyn; aus derselben herausgerissen, stirbt es ab, wie die von einem Organismus getrennten Glieder. Als Organ hat es seinen eignen Platz im Ganzen, seine Topik. Erst nachdem diese berichtiget ist, kann man jede besondere Sphäre als Totalität für sich bearbeiten, sofern sie eine besondere Idee, und jede Idee ein Centrum für sich ist. Mit dieser Erkenntniss, dass nur in der Idee Wahrheit, das Endliche und Materielle an sich Nichts sey, und nur im Unendlichen angeschaut werden müsse, (mag für uns auch die Brücke, über welche man von der Idee zur Materie gelangt, schwer zu finden seyn; für die Wissenschaft ist diess gleichgültig) und mit der Erkenntniss des Organismus alles Wissens überhaupt, und des Verhältnisses seiner Organe zu ihm, muss jede Wissenschaft, also auch die Physik der Organismen, und deren Anwendung auf den Zweck des Arztes, die Medicin, anfangen, wenn sie mit Salbung und im Geist des Allgemeinen bearbeitet werden soll.

Alles Wissen hat also zwei Pole, die sich wechselseitig voraussetzen und fordern, und es ist unmöglich von dem einen auszugehn, ohne auf den andern getrieben zu werden. Einheit ist die Vernunftseite des Universums; eine ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit die empfindbare Natur. Das Princip aller Allgemeinheit, die Vernunft, mit dem Princip aller Mannichfaltig-

keit in der materiellen Natur, als Eins zu ſetzen, oder die Vielheit in der Einheit zu ſchauen, das iſt die Aufgabe, welche die Philoſophie überhaupt, und die Naturphiloſophie insbeſondere zu löſen hat. Die Verſuche dazu tragen die Merkmale des Zeitalters an ſich, in welchem ſie gemacht worden ſind.

Der natürliche Zug der Sinne beſtimmte den erſten Menſchen, aus ſich heraus, aber nicht in ſich hinein zu blicken. Er lebte, weil er ſich bewegte, und glaubte, daſs auch Sonne, Mond und Sterne und die Pflanzen lebten, weil ſie, wie er, ſich bewegten. Bloſs das Steinreich konnte in ihm die Idee des Todten und Unbelebten wecken. So gelangte er zu der Wahrnehmung des Gegenſatzes zwiſchen Thätigem und Seyendem. Den Himmel ſah er als den Vater, die Erde als die Mutter aller Dinge an. Dieſem folgte bald der Fetiſch-Glaube, der eine myſtiſche Geiſterwelt erſann, jede Naturkraft für einen Fetiſch, für ein geiſtiges Naturweſen hielt, das den Menſchen ſchaden und nützen könne, bald ſanft, bald tückiſch geſinnt ſey, und durch Schmeicheleien gewonnen werde. Edler war der Mythenglaube, der das Unendliche im Naturganzen bildlich in Dichtungen ausſprach, und die beſonderen Kräfte deſſelben zu Göttern perſonificirte.*) Endlich wurde die Natur entgöttert, die

*) Treffliche Bemerkungen über Mythologie hat uns Steffens in ſeinen geogn. Aufſätzen S. 166 — 172 mitgetheilt.

rein endliche Seite derſelben als eine reale aufgefaſst und dadurch der Grund zur atomiſtiſchen Phyſik gelegt.

Pythagoras nahm eine Uebereinſtimmung aller Naturveränderungen mit arithmetiſchen Verhältniſſen an, und eine metaphyſiſche Zahlenlehre wurde der Schlüſſel ſeiner Naturphiloſophie. Ihm folgte die eleatiſche Schule, aus welcher ich bloſs den Parmenides nennen will, der die Naturphiloſophie die Wiſſenſchaft des Nothwendigen im ſinnlichen Schein nannte, und ſie von der Wiſſenſchaft der reinen Wahrheit unterſchied. Als nothwendige Scheinfactoren des Univerſums nahm er Licht und Finſterniſs (ein Sonnen- und Erdprincip) an. Jenes war das thätige oder männliche, dieſs das leidende oder weibliche Princip. Die Vereinigung beider in Einer Productions-Kraft nannte er Liebe. Empedocles nahm ein Chaos (eine chaotiſche Einheit) als Gottheit an, welches ihm der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte war. In daſſelbe ſetzte er zwei Grundkräfte, Freundſchaft und Feindſchaft (Attractiv- und Repulſiv-Kraft), und lieſs daraus die Welt entſtehn. Leucipp wird als Erfinder des Atomenſyſtems genannt. Atome waren ihm und ſeinen neueren Nachfolgern die einfachen Urbeſtandtheile des Univerſums, denen Kräfte beiwohnten, vermöge welcher ſie ſich unter einander verbanden, woraus

denn die Dinge mit ihren ſinnlichen Eigenſchaften hervorgingen.

Nach Platons Lehre iſt die ewige Urquelle alles Wahren und Guten die Urvernunft. Die reinen Ideen dieſes höchſten Vernunftweſens ſind die reinen Elementarformen aller phyſiſchen Realität. Endlich nahm Ariſtoteles eine urſprüngliche Entgegenſetzung von Kräften an, die ſich gegenſeitig durch eine Wechſelwirkung zu einer reellen Einheit beſtimmten. Dieſe reelle Einheit, aus welcher, dieſer Lehre zufolge, alle Dinge hervorgehn, iſt nicht ſelbſt ein Ding, ſondern nur der ewige Realgrund der Möglichkeit des Daſeyns aller Dinge, die metaphyſiſche Baſis der Welt. Das eine Princip nennt Ariſtoteles das formende (ειδος), das andere das beſchränkende Princip (στερησις). Jedes entſtandene Ding hat nur ein relatives Daſeyn, und hört wieder auf, als beſonderes Ding zu exiſtiren, ſobald das formende und das beſchränkende Princip nicht mehr in dem gehörigen Verhältniſs wirken. Beide Principe ſind thätig, und mit dem Seyenden oder der unbeſtimmten Materie in einer beſtändigen Wechſelwirkung vereiniget. Daher muſs die Natur oder der Inbegriff dieſer vereinigten Principien einen urſprünglichen Bildungstrieb, das heiſst, ein Beſtreben haben, ſich ſelbſt in irgend einer beſtimmten Form zu entwickeln. Dieſs Beſtreben iſt die Entelechie der geſammten Natur. Hat die Natur ſich

wirklich in einer bestimmten Form entwickelt, so offenbart sich der ursprüngliche Bildungstrieb als Lebensprincip oder als Seele, das heifst, als eine bestimmte, oder besondere Entelechie, von der Pflanzenseele an, bis zur vernünftigen Seele hinauf. Die übrige Natur ist im Gegensatz des Beseelten, als todte Materie anzusehn. Die beseelten Körper bewegen sich willkührlich, das Naturganze bewegt sich unwillkührlich. Das Grundwesen, aus dessen absoluter Lebenskraft die ewige Bewegung des Naturganzen entspringt, und welches mit der Natur gleich ewig und nothwendig, aber über sie erhaben ist, ist Gott.

In der mittleren Zeit hoben die Metaphysiker entweder die objective Realität der Materie ganz auf, oder sie stellten einen seelenlosen Grundstoff (die Körperwelt) dem Geistigen entgegen, und behaupteten dadurch einen absoluten Dualismus. Die Empiriker maafsten sich entweder gar kein Urtheil über die Natur an, oder erneuerten das alte Atomensystem.

In neuerer Zeit gründeten Spinoza, Malebranche und Leibnitz Systeme, die mehr oder weniger dem Spiritualismus verwandt waren. Nach Spinoza war die Natur eine ewige Eigenschaft Gottes; nach Malebranche sollte der Mensch nichts erkennen als in Gott; und nach Leibnitz war Alles, was uns als ausgedehnte Materie erscheint, eine verworrene Anschauung immaterieller Monaden, deren metaphysische Ver-

bindung Gott nur durch die Schöpfung einer prästabilirten Harmonie möglich machen konnte. Kants Vernunftkritik brachte neue Ideen in Umlauf; doch bezieht sich das, was in seiner Philosophie Naturphilosophisches enthalten ist, vorzüglich nur auf die ersten Grundsätze der allgemeinen Statik und Mechanik. Von der Philosophie der Chemie und der Physiologie sagt er wenig.

§. 2.

System der Philosophie.

Geist und Leib stehen sich im Universum als scheinbar-absolute Gegensätze entgegen. Diese zu vereinigen, ist die Aufgabe der Philosophie. Behufs ihrer Lösung nimmt man entweder den Geist oder die Materie als das einzige Reale an, und erklärt das Entgegengesetzte für Schein, oder läſst beide als heterogene Welten neben einander stehn, deren Berührungspuncte man nicht finden kann, oder nimmt endlich ein Absolutes an, das in seinem Ansich weder Ideales noch Reales allein, aber der Urgrund und die Wurzel von Beiden ist. Darauf beziehen sich alle Systeme der Philosophie. Alle übrigen Lehren sind entweder gar nicht philosophisch, oder Approximationen an das eine oder andere der ebengedachten Systeme.

1) Der Materialismus lehrt uns eine Wirklichkeit, die nicht aus der Möglichkeit begriffen werden, ein Todtes, von dem der Geist nicht zum Leben gelangen kann. Denn die Ma-

terie iſt ein reines Seyn, mit Negation aller Thätigkeit, reine Trägheit. Woher alſo das Leben, die Thätigkeit, das Intelligente in der Natur?

2) Der abſolute Idealismus hält entweder die ganze Sinnenwelt für ein Trugbild und alle Objectivität für einen leeren ſinnlichen Schein, oder er nimmt auch, da jenes der Erfahrung widerſpricht, das Abſolut-Ideale für das Urſprüngliche an. Er hat, umgekehrt wie der Materialismus, eine abſtracte Möglichkeit, von der er nicht zur Wirklichkeit hinüber kann. Gott wird perſonificirt und zum Baumeiſter der Welt gemacht, der nach Menſchenart ſeine Schöpfungen im Idealen entwirft und danach die Natur hervorbringt. Dadurch wird denn die Gottheit unter die Dinge geſtellt, die wir doch durch ſie erklären wollen. Ein Weſen, worin der Begriff der That, der Entwurf der Ausführung vorausgeht, kann nicht hervorbringen; kann nur Materie, die ſchon da iſt, formen; kann der Materie bloſs von Auſsen das Gepräge ſeines Verſtandes, eine bloſse äuſsere Zweckmäſsigkeit, aufdrücken.

Dadurch aber, daſs wir die Zweckmäſsigkeit in der Natur von Auſsen, aus dem Verſtande irgend eines von ihr verſchiedenen Weſens, in ſie hinein kommen laſſen, zerſtören wir nicht allein allen Begriff der Natur von Grund aus, und heben den Gegenſatz, der zwiſchen ihr und einem Artefact iſt, auf, ſon-

dern wir denken auch etwas, was ſich widerſpricht: eine Abhängigkeit zweier verſchiedenartigen Grundweſen von einander, die wir doch als abſolut-independent zu ſetzen genöthiget ſind.

Das Innere des Einen kann nicht auch zugleich das Innere des Andern ſeyn, ohne daſs beide urſprünglich gleich ſind. Wozu eine Schöpfung, wenn es der einmal geſchaffnen Welt möglich iſt, in und durch ſich ſelbſt zu ſeyn, zweckmäſsig zu ſeyn, und ſich ſelbſt zu reproduciren, welches nichts anderes, als die Wiederholung des erſten Acts der Production, oder der urſprünglichen Schöpfung iſt?

3) Im Dualismus ſind zwei heterogene Welten, eine intellectuelle und eine materielle, Vernunft und Natur, Tod und Leben, Einheit und Mannichfaltigkeit, ſich abſolut entgegengeſtellt. Nicht allein die innere Einheit zwiſchen beiden, ſondern auch die äuſsere, die Möglichkeit des gegenſeitigen Ineinanderwirkens, die wir doch in der Organiſation realiſirt ſehn, bleibt ein Problem. Man kann ſich durch Täuſchungen das Schneidende dieſer Gegenſätze verheimlichen, zwiſchen Geiſt und Materie immer feiner werdende Stoffe ſchieben. Allein dadurch kann das, was überhaupt nicht möglich iſt, niemals begriffen, nie in dem, was ſich ſeiner Natur nach widerſpricht, Einheit gefunden werden.

4) Das Syſtem der abſoluten Identität, welches vorzüglich Schelling am rein-

sten ausgesprochen hat, ist weder Realismus, noch Idealismus, noch die Synthesis beider, sondern das des Absoluten, welches von beiden das gleiche Wesen ist, und eben deswegen von keiner Differenz getrübt wird. So ist der Magnet weder Nordpol noch Südpol, sondern beides zugleich, und eben so das Ich weder Subject noch Object, sondern dasjenige, worin beide Gegensätze wesentlich und unvermittelt Eins sind. Diess Absolute differenziirt sich für die Erscheinung, als Einbildung der Einheit in die Vielheit, welches die Form der Natur; und als Einbildung der Vielheit in die Einheit, welches die Form der geistigen Welt ist, welche beiden Formen indess nur quantitativ verschieden, und allen Dingen zugleich eingebildet sind.

§. 3.

Von dem Verhältniss des Endlichen zum Unendlichen.

Es giebt ein Inneres und ein Beharrliches der Dinge in und neben dem, was immerhin entsteht und wieder vergeht. In der erscheinenden Welt ist nichts durch sich, jedes durch ein Anderes, der Planet durch die Sonne, der Mond durch den Planeten, die Pflanze durchs Mineral, das Thier durch die Pflanze. Wo, und was ist nun die in sich selbst begründete Substanz, die allem Abhängigen Daseyn giebt? In einem Organismus ist das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne, er eine Totalität, aber so fern nur eine

relative, als er noch von dem abhängig ist, was aufser ihm ist. Denken wir uns ihn als einen absoluten, der nichts aufser sich hat, ohne äufsere Welt ist, aber die ganze Welt in sich trägt, so haben wir eine schwache Analogie, wie im All jedes abhängig und unabhängig zugleich ist. Das Vergängliche ist eben deswegen ein Vergängliches, weil es nicht durch sich, sondern durch ein Anderes, das heifst, in Beziehung auf ein Anderes, also eine Relation ist. Nun ist aber eine Relation an sich Nichts, ein leeres Ens imaginationis und nur das real, von welchem sie Relation ist. Diese Realitäten im All sind eins mit den Positionen in Gott.

Es giebt keine Welt aufser Gott, und keinen Gott aufser der Welt. Alles ist ursprungslos und ewig in ihm. Was kraft seiner Idee seyn kann, ist ewig und nothwendig, und was nicht auf diese Weise seyn kann, vermag überhaupt nicht zu seyn. Als Inbegriff aller bejahenden Bestimmungen ist er nur einer, weil sonst noch Bejahungen aufser ihm wären; einfach, weil er nicht von seinen Theilen abhängen kann; ewig, weil er sonst etwas als Grund seines Anfangs voraussetzen müfste; und unendlich, weil jede der Realitäten, die in ihm sind, unbeschränkt und selbst als ein Universum gedacht werden mufs. Es wird also nichts durch Gott, sondern er ist Alles in Allem, ewig und immerdar. Was zu vergehn und zu entstehn scheint, ist an sich nichts, ein blofses Ver-

hältniſs der Poſitionen in Gott. So iſt der Regenbogen eine Erſcheinung, die ſich auf das zufällige Verhältniſs der Sonne und des Regens gründet, entſteht und vergeht, wie dieſs Verhältniſs geſetzt oder aufgehoben wird, ohne daſs dadurch in dem Weſen der Sonne und des Waſſers etwas geändert wird.

In Bezug auf Gott iſt jede Poſition nicht durch eine andere; aber wenn ſie in Relation gedacht wird, ſo bedarf ſie der anderen, und hat ein abhängiges Seyn. Doch ſind mit den Realitäten im All nicht bloſs ihre Beziehungen auf das gemeinſame Centrum, ſondern, wegen der Gleichheit ihres Weſens, auch alle Relationen geſetzt, in welchen ſie gegenſeitig zuſammentreten können. Nun kann aber durch die Relation das Weſentliche nicht vernichtet werden, ſondern die Idee muſs in dem Zuſammenfluſſe durchleuchten und in ihm werden, was durch das Weſentliche vorherbeſtimmt iſt. Daher die innere Verwandſchaft der Dinge, ihre allgemeine Sympathie, das Streben nach Individualität und nach Univerſalität, nach ſelbſtſtändiger und nach gemeinſchaftlicher Organiſation. Doch iſt dieſs keine abſolute, ſondern eine bloſs in der Relation erreichte Einheit. Man kann daher die Dinge von einer doppelten Seite anſehn, einmal, wie ſie an ſich und in Bezug auf Gott, das anderemal, wie ſie in der Relation ſind, die ſie als concrete Dinge haben.

haben. Als Dinge in Gott find fie fubftanziell, als Verhältniffe Doppelbilder, in welchen die Relation nichtig, aber die Wefenheit ewig ift, die find und nicht find, wie man fie nehmen will. Hier entftehn Geburt und Tod, Raum und Zeit, Gröfse, Zahl und Theilbarkeit, Caufalität und alle Prädicate der Endlichkeit. Die Realitäten treten unter fich zufammen, weil fie eines Wefens find, entfernen fich dadurch von ihrem allgemeinen Centrum und ftreben in diefem Abfall von demfelben, für fich zu feyn. Aber dann überwältigt wieder der ftärkere Zug nach dem allgemeinen Schwerpunct ihren Egoismus; fie werfen das unwefentliche und durch Relationen auferlegte Band ab, und kehren ins Allgemeine zurück. Sie fügen fich durch Bildung fucceffiv zufammen, bis in dem Abbilde eine Idee zu Stande gekommen ift,. und laffen alsdann diefs Abbild, da es blofser Widerfchein der Idee ift, durch Rückbildung ins Nichts zurückfallen. Hier fpricht fich das Leben in dem beftändigen Wechfel der Compofition und Decompofition, und das Seyn im Werden und in der ewigen Fluctuation aus. Hier find Dinge, die einer beftändigen Verwandlung durch einander unterworfen find, gebohren werden und fterben, alfo ein Zeitleben haben, das durch gegenfeitige Relation der Realitäten unter einander, alfo durch ein Verhältnifs befteht, welches an fich nichts ift. Hier ift nichts durch fich felbft, jedes

durch ein Anderes, dieſs wieder durch ein Anderes und ſo ins Unendliche fort. Doch löſt ſich dieſer Mechanismus und dieſe ſcheinbar progreſſive Succeſſion der Relationen zur Wechſelwirkung im All auf, in welchem wieder alles zugleich und das Ganze ohne Wechſel iſt. Alles oſillirt gegen einander; jedes Beſondere ruht auf den ſämmtlichen Relationen im All, und wird von der allgemeinen Spannung getragen, die wieder das Reſultat aller beſonderen Beziehungen iſt.

Sofern nun alles Endliche durch eine Relation des Unendlichen beſteht, iſt in der Natur das Endliche mit dem Unendlichen, die Zeit mit der Ewigkeit zugleich geſetzt; das Seyn iſt im Werden, die Unwandelbarkeit im Wechſel ausgedrückt. Entweder die Materie beharrt bei Aenderung der Form, oder die Form bei Aenderung der Materie. Die Metamorphoſen beziehn ſich bald mehr auf die Form, und die Materie behauptet ſich als Subſtanz, z. B. in dem Anorgiſchen; oder ſie beziehn ſich vorzüglich auf die Materie, und die Form beharrt unabänderlich und behauptet ſich als Subſtanz. Dieſs ſoll der Charakter des Organiſchen, wenigſtens auf den höhern Stufen deſſelben ſeyn, in welchem aber eigentlich bei dem unaufhörlichen Wechſel, beides, ſowohl Form als Qualität der Materie, immer dieſelbe bleibt. Mit der Zunahme der Wandelbarkeit entſteht in ihm der höchſte Grad von Unwandelbarkeit.

Das Unendliche ist das Unbegränzte, das Endliche das Bestimmte und Begränzte; diess das Object, jenes das Subject, für dessen Wesen der Begriff der unmittelbare Ausdruck ist. Vermöge des Wesens ist Jedes Eins mit Allem, vermöge der Form ein Besonderes. Beide sind im Absoluten sich nur ideal entgegengesetzt. Denn das Innere (das Wesen) des Absoluten muss in der Absolutheit mit der Form, absolut gedacht, Eins seyn. In der Idee ist das Allgemeine auch das Besondere, und das Besondere auch das Allgemeine. Die Figur bleibt immer eine Figur, sie mag ein Kreis, ein Viereck oder ein Triangel seyn. Sofern ist das Unendliche bloss ideel unendlich, reel endlich; das Endliche bloss ideel endlich, reel unendlich; beide Eins. Die höchste Idee ist die allgemeinste; die ihr untergeordneten sind aber nur im Gegensatz gegen sie besondere, an sich eine jede ein All, wie jene. Denn die besonderen Ideen (die Formen in der Trennung vom Wesen genommen) haben nur dadurch Realität, dass sie den göttlichen Saamen der Einheit des Allgemeinen und Besonderen (des Wesens und der Form) in sich empfangen haben, wodurch sie selbst ein Allgemeines sind und aufhören ein Besonderes zu seyn. Die Idee des Triangels ist nur im Gegensatz einer Figur überhaupt gedacht, ein Besonderes; ohne Beziehung gedacht sind in ihr das Wesen und die Unendlichkeit ihrer For-

men völlig ununterscheidbar. In der Idee des Triangels sind sie alle enthalten, ohne daſs sie eine insbesondere ist. Das bestimmte realisirte Dreieck ist immer nur dieſs Bestimmte, sofern es in der Relation mit anderen betrachtet wird, die unwesentlich ist. Sofern ist in dem Höheren immer mehr als in dem Niederen, im Begriffe mehr als im Objecte enthalten. Eine Idee ist also eine absolute Totalität, welche die Form nur überhaupt, aber nicht vereinzelt in sich trägt, sie also absolut und dem Wesen gleich setzt. Das Besondere ist also immer nur, verglichen mit einem Höheren, ein Besonderes, an sich demselben gleich. Nun muſs aber der Philosoph die Welt betrachten, wie sie in der Idee, also im Absoluten ist; als ideale ihrem Wesen, als reale ihrer Form nach, die aber im Ansich Eins sind. Diese reale in ihre absoluten Formen aufgelöste Welt darf er aber nicht mit der erscheinenden für Eins halten. Diese construiren zu wollen, ist ein Miſsgriff der Speculation, weil sie als solche gar keine Realität hat. Sie ist nur potentialiter im Absoluten enthalten und die Actualität, die ihr als erscheinender beigelegt wird, ist selbst nur scheinbar; denn alle Prädicate der erscheinenden Welt, ihre Bestimmungen durch Zeit und Causalverhältniſs, ihre Differenz in Beziehung auf Wesen und Form u. s. w. folgen Gesetzen, die in sich keine Wahrheit haben und sind bloſse Scheingeburten, die in dem relativen

Gegenſatz des Endlichen und Unendlichen entſtehn.

Die Subſtanz, ſagt man, beharre, die Accidenzien wechſeln. Damit wird aber angezeigt, daſs in den endlichen Dingen keine Einheit des Weſens und der Form ſey, ſie alſo kein wahres Seyn in ſich ſelber haben. Denn das Nichtſeyn in der abſoluten Idealität bringt unmittelbar das Beſtimmtſeyn durch ein anderes Seyn mit ſich. Was daher durch das Geſetz der Urſache und Wirkung an dem Dinge beſtimmt iſt, iſt immer eine Negation der Realität an ihm, das, wodurch es wahrhaft nicht iſt. Denn ſofern es ein Nichtweſen iſt, ſucht es ſeine Realität in einem andern, das ſelbſt wieder keine hat, und ſie gleichfalls in einem andern ſucht und ſo fort. Das unendliche Anhangen der Dinge an einander durch Urſach und Wirkung iſt ſelbſt der Ausdruck und gleichſam das Bewuſstſeyn der Eitelkeit, der ſie unterworfen ſind, und ein Zurückſtreben in die Einheit, worin allein Alles wahrhaft iſt. Die Differenz zwiſchen Allgemeinem und Beſonderem (Idealem und Realem) iſt alſo nur in der Vergleichung des einen mit dem andern und verſchwindet in der Anſchauung des Abſoluten ganz. Für dieſe ſind keine verſchiedene, ſondern nur ein Weſen, das in allen urſprünglichen Schematismen der Weltanſchauung angeſchauet wird. Sie conſtruirt nicht die Pflanze oder das Thier, ſondern das Univerſum in der Geſtalt der Pflanze oder des

Thieres. Sofern jede Form das Absolute fasst, in jeder alle zurückkehren und in allen jede, die besondere Idee alle Formen, aber keine unterscheidbar enthält, ist das Besondere wahr und reel ein Besonderes. Denn in ihm ist Einheit und Allheit auf völlig gleiche Weise. Hingegen drückt in der erscheinenden Welt das Besondere nicht das ganze Wesen aus; Form und Wesen sind im Widerspruch, und diess macht, dass sie endlich ist.

Das Wesen des Absoluten, an und für sich, offenbart uns nichts, sondern erfüllt uns nur mit der Vorstellung einer unendlichen Verschlossenheit; es ist das Chaos, die ewige Nacht, in welcher die Wunder verborgen liegen, die das Licht (der Tag) aus ihr hervorruft, welches der ewige Mittler, das allsehende und alles offenbarende Auge der Welt, der Quell der Weisheit und Erkenntniss ist, und in welchem allein das Absolute klar erkannt wird.

In den Ideen ist allein die Möglichkeit einer absoluten Fülle in absoluter Einheit; in ihr allein wird das Besondere im Allgemeinen, und das Allgemeine im Besondern angeschauet. Sie sind nicht allein die ersten Geschöpfe, die in der unmittelbaren Anschauung Gottes leben, sondern auch selbst Götter, deren jeder für sich absolut ist, während doch alle in der absoluten Form begriffen sind. In Gott kann nur das Gottgleiche das Wesen seyn, was unmittelbar auch ein Seyn, demnach die Position von sich selbst ist. Das Wesen des Be-

ſonderen, ſofern es unmittelbar auch das Seyn als die Poſition von ſich ſelbſt iſt, iſt die Idee. Wir dürfen ſie daher nicht blofs als Begriff (als Möglichkeit im Gegenſatz der Wirklichkeit) denken; ſie iſt vielmehr der lebendige Begriff, als unendliche Bejahung des Seyns, nicht auſser dem Beſondern, ſondern das Beſondere ſelbſt, wiefern es eine ewige Wahrheit in Gott iſt. So iſt im Lichte das Licht auf unendliche Weiſe. Aus der einfachen Klarheit bricht Strahl auf Strahl hervor, jeder Strahl iſt wieder daſſelbe, was die Klarheit iſt, eine Monas, in welcher ſich die ganze Fülle der Unendlichkeit ſpiegelt. Doch iſt das Licht nicht zuſammengeſetzt aus Strahlen, ſondern die unendliche und untheilbare Poſition ſelbſt. *)

§. 4.

Deduction des dynamiſchen Proceſſes. Conſtruction der Materie.

Um von der Natur zu wiſſen, muſs man die Principien ihrer Möglichkeit einſehn; ſonſt iſt es ein bloſses Anſehn. Man muſs ſie kennen, wie der Erfinder ſeine Maſchine kennt, in deſſen Kopfe ihr Vorbild vorhanden war, ehe er ſie in der Wirklichkeit darſtellte. Das Mittel dazu iſt das Experiment und die Speculation. Jenes beſteht in einem Fragen der Natur, auf welches ſie zu antworten genöthiget iſt, kann aber nie

*) Schellings neue Zeitſchrift für ſpeculative Phyſik; 1, 1, 1. und 1, 2, 3.
Deſſelben Jahrbücher der Medicin; 1, 1, 3. Ferner Steffens Nat. Philoſ. p. 7.

über Naturkräfte hinaus kommen, weil die letzten Ursachen der Naturerscheinungen nicht mehr erscheinen. Diese legt die Speculation in sie hinein, und zwar solche, die so nothwendig als die Natur selbst sind, und daher vom Experiment bestätiget werden müssen.

Ursprünglich ist die Natur die Identität von Productivität und Product, das beständig sich selbst Schaffende und Geschaffene. Mit diesem beschäftigt sich das Experiment, mit jenem die Speculation. Ohne eine innige Verschmelzung beider, der Productivität und des Products, wäre sie entweder eine bloſse Welt ohne Leben, ein Fertiggewordenes, oder ein Lebendiges ohne Object, ein stetes Werden, das nie zum Product käme. Daher muſs sie ursprünglich gehemmt, und durch sich selbst gehemmt seyn. Die ursprünglichen Hemmungspuncte sind durch ihre ursprünglichen Qualitäten angedeutet, diese gleich den einfachen Actionen, die nicht wirklich existiren, aber doch die idealischen Erklärungsgründe der Qualitäten sind. Jede Qualität ist eine Action von einem bestimmten Grade für die es keinen andern Maaſsstab, als ihr Product giebt. Sie ist also, absolut angeschauet, reine Intensität *).

*) Die dynamische Physik setzt einfache Actionen als das Letzte in der Natur, was rein productiv ist, ohne Product zu seyn. Dieſs rein Productive existirt freilich nur ideel, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann,

Die Deduction des dynamischen Processes beschäftigt sich mit diesen primitiven Naturfunctionen. Sie hat zur Absicht, die allgemeinen Principien aller Naturproduction, oder das einfache Gesetz zu erforschen, nach welchem das absolute Leben thätig ist. So wie diese Erforschung vollendet, hätten wir eine allgemeingültige Theorie der Natur. Allein die Aufgabe ist eine unendliche, und kann nur in ihren allgemeinsten Verhältnissen gelöst werden.

Es muss allerdings einen allgemeinen und ursprünglichen Process geben, von dem alle besondere Processe, durch welche die Producte als Erscheinungen überhaupt entstehen, Formen sind, und der eben in und durch seine Producte sich so modificirt, dass er in so mancherlei Formen seyn kann. Aber dieser Process ist in der unendlichen Fülle und Tiefe der Erscheinungen, die bewusstlos in die Natur gelegt sind, so tief vergraben, in seinen Verhältnissen und Formen so mannichfaltig, und an so zahllose Puncte zu gleicher Zeit angesponnen, nirgends rein formell,

vielmehr Alles bis ins Unendliche hin noch Product ist. Jede Materie ist ein bestimmter Grad von Action; die Intensität der Action bestimmt die Qualität; Materie ist Permanenz der Qualitäten. Für je zwei verschiedene Actionen giebt es einen gemeinschaftlichen Punct, in welchem sie sich vereinigen. Dieser Punct ist, auf einer niedern Stufe, ein **chemisches Product.**

überall nur in seinen Producten, also mit der Leiblichkeit behaftet, sichtbar, so dafs es unmöglich ist, ihn mit Bewufstseyn in seiner ganzen Ausdehnung und auf allen den Stufen zu erreichen, die zwischen ihm und den letzten concreten Processen, deren Producte die Erscheinungen sind, in der Mitte liegen.

Die primitiven Functionen dieses Processes sind einerlei mit dem beständigen, nur auf verschiedenen Stufen wiederholten Selbstconstruiren der Materie. Die Deduction des dynamischen Processes ist also einerlei mit der Construction der Materie, welche die höchste Aufgabe in der Naturwissenschaft ist; und sofern die organische Natur nichts anders, als die höhere Potenz des Anorganischen ist, sind mit der Construction der Materie zugleich auch die Categorieen der Construction der organischen Producte gegeben.

Thätigkeit (absolutes Leben) ist das Höchste und virtualiter das Erste im Universum. Sie würde aber in sich selbst verhüllt und ewig unerkennbar seyn, wenn sie sich nicht selbst beschränkte, als Massen-Productionskraft thätig wäre. Hier objectivirt sie sich in den Massen, ist also nur in ihnen sichtbar, d. h. von ihnen verschlungen. Ihre Schranke (die Masse, der Leib) ist also von Ewigkeit her mit ihr zugleich gesetzt. So stehn sich nun, wenn man beide, Productivität und Product trennt, Thätigkeit (Licht,

Leben, Seele) und Maſſe (abſolute Ruhe) als zwei Extreme, doch nur in relativer Trennung, einander entgegen, und gleichſam auſser einander in der Sonne und in ihren Planeten, die in dem Maaſse, als ſie ſich gegenſeitig in einander hineinbilden und ſich durchdringen, das ganze ſichtbare Univerſum aus ſich entwickeln. Das Leben, in ſeiner Thätigkeit als Maſſen-Productionskraft, iſt durch die Epoche bezeichnet, in welcher die ungeheuren Gebirgsmaſſen gebildet ſind. Hier iſt Ruhe und bloſse äuſsere Verknüpfung (durch Cohaerenz), mit innerem Widerſtreit der Functionen. Allein der Zweck der Bildungen iſt, daſs das Urſprünglich-Thätige, in den Maſſen Verſchlungene zu ſich zurückkehren, ſich wiederum als Freithätiges in ſeinen Producten objectiviren ſoll. Dieſs geſchieht in den Organismen, in ſtufenweiſer Progreſſion, von der Flechte bis zum Menſchen, in deſſen Vernunft das Thätige ſich, als Freithätiges, am Vollkommenſten wiedergefunden hat. Sofern in der Producten-Reihe Maſſe und Leben, Starres und Bewegliches, Schwere und Licht relativ getrennt ſind und in dieſer Trennung ſich entgegentreten, kann man das Thätige, in ſeiner Thätigkeit als Maſſenproductionskraft, die peripheriſche (vegetative), daſſelbe in ſeiner Thätigkeit als Freithätiges, die centrale Richtung der ſchaffenden Thätigkeit nennen. Beide ſind ſich dem Schein nach feindſeelig entgegengeſetzt; die eine vernichtet, was die andere hervorruft.

Doch ist in beiden immer das nämliche eine absolute Leben thätig. Die centrale Richtung sucht die Masse zu überwältigen und die Gegensätze, die sie geboren haben (das Subject - Object), zur Harmonie der Functionen zu steigern. Indem sich beide in einander hineinbilden, dadurch Masse und Thätigkeit, Licht und Schwere sich gleich gesetzt sind, beginnt das organische Leben, dem als Centrum Alles aus der Peripherie zuströmt, und welches wieder in die Peripherie zurückströmt, und eben in diesem ununterbrochnen Wechsel beharrt.

Die Materie, rein als solche, ist das allgemeine Saamenkorn, in dem alles verhüllt ist, was sich in der Weltentwickelung entfaltet. In dem Weltbau treten sich Thätigkeit und Materie (Sonne und Planet) als relativ getrennte entgegen, und ordnen die kosmischen Bewegungen. In den Organismen durchdringen sich Licht und Schwere so innig, dass das Seyende und das Handelnde Eins und dasselbe sind. In der Masse ist das höchste Leben in dem Tod verhüllt, sie gleichsam eine erstarrte Intelligenz, die sich aber durch alle Labyrinthe der Organisation hindurch wieder zum Leben und zum Bewusstseyn emporarbeitet.

So wie in der Anschauung ursprünglich Anschauendes und Angeschautes Duplicität in der Identität sind, muss das, was das Object der Anschauung ist, die M a t e r i e, als Einheit eines Attractiven und Repulsiven angeschauet werden. Wie dort absolute Gleichheit des Subjectiven und

Objectiven abſolute Ruhe in der Idee gebiert, ſo erzeugen jene beiden Kräfte im Gleichgewicht die Trägheit der Materie. Geſtörtes Gleichgewicht giebt Activität.

Wir ſetzen alſo voraus, daſs zu jeder Conſtruction ein urſprünglicher Gegenſatz von Kräften in dem ideellen Subject der Natur nothwendig ſey; eine nach Auſsen gehende expanſive, und eine auf das Innere der Natur zurückgehende contractive Kraft. Die erſte, an ſich betrachtet, iſt ein reines Produciren (der bewegliche Gegenſatz), in welchem ſich ſchlechthin nichts unterſcheiden läſst; die andere (der ſtarre Gegenſatz) bringt erſt Entzweiung in dieſe allgemeine Identität und ſetzt dadurch die erſte Bedingung der Production. *)

*) Jene, die Expanſivkraft, in ihrer Schrankenloſigkeit gedacht, wäre Raum ohne Zeit, Sphäre ohne Gränze; dieſe, die Attractivkraft, gleichfalls ſchrankenlos gedacht, wäre Zeit ohne Raum, Gränze ohne Sphäre. Daher iſt Raum nur beſtimmbar durch Zeit, und Zeit nur beſtimmbar durch Raum. In dem abſoluten Raum muſs Alles zugleich, nichts nach einander; in der abſoluten Zeit nichts auſser einander, Alles in einem Punct vereinigt gedacht werden. Der Raum iſt nichts anders, als die unbeſtimmte Sphäre der geiſtigen Thätigkeit; die Zeit giebt ihre Gränze. Die Zeit dagegen iſt an ſich nur Gränze, die durch die Thätigkeit Ausdehnung gewinnt. Die Expanſivkraft giebt im Objecte die Sphäre, die Attractivkraft die Gränze derſelben. Expanſivkraft ohne Attractivkraft iſt formlos, Attractivkraft ohne Expanſivkraft objectlos. Jene repräſentirt die urſprünglich bewuſstloſe, geiſtige Thätigkeit, die ihrer Natur nach unbeſchränkt iſt; die-

In der Entgegenſetzung dieſer Kräfte entſteht die Materie durch den dynamiſchen Proceſs, deſſen Formen Magnetismus, Electricität und chemiſcher Proceſs, Länge, Breite und Tiefe ſind, als die drei Dimenſionen, nach welchen die Materie, als das Ausgedehnte im Raume angeſchauet werden muſs.

1) Magnetismus. Wenn in einem Puncte beide Kräfte, die anziehende und die abſtoſsende, ſich das Gleichgewicht halten, und von dieſem Punct aus beide ſich nach entgegengeſetzten Richtungen trennen, ſo iſt dadurch nichts als die Linie oder die reine Länge (die erſte Dimenſion) gegeben. Dieſe Conſtruction iſt gleich der Conſtruction des Magnets, in dem an dem einen Pol die poſitive, an dem anderen die negative Kraft vorſchlägt, und in deſſen Mitte ein Indifferenzpunct iſt, in dem beide Kräfte ſich das Gleichgewicht halten. In dem Magnet liegen jene drei Puncte immer in der graden Linie. Der Magnetismus ſucht in den leitenden Körpern immer die Länge, und wird nur von der Länge geleitet. Der Magnet zieht an den Polen an, verlängert ſich dadurch und ſetzt Cohaerenz. Die Kraft der Magnetnadel nimmt mit ihrer Länge, aber nicht mit ihrer Dicke zu. (Schellings Zeitſchr. 1, 1, 120.) Beide Kräfte fliehen ſich hier bereits und zeigen ſich an entgegengeſetzten Extremen; doch

ſe die bewuſste, beſtimmte Thätigkeit, die Allem erſt Form, Umriſs und Schranke giebt.

iſt der Gegenſatz noch in einem und demſelben Individuum vereinigt. Die Starrheit der Maſſe hindert, daſs das, was ſich trennen will, Thätiges und Ruhendes, ſich nicht räumlich trennen kann. Die Activität iſt von der Maſſe feſtgehalten, ein Widerſtreit der Functionen, bei äuſserer Verknüpfung durch Cohärenz. Es kann ſich nicht ſondern, was ſich ſondern muſs, um in Functionen aufzublühen. Der Magnetismus oder die Tendenz nach Länge und Cohaerenz iſt alſo eine urſprüngliche Naturfunction, die in dem chemiſchen Proceſs, und in der Bildung der Organismen ſich offenbart, ſofern keine gegenſeitige Auflöſung entgegengeſetzter Subſtanzen und eine neue Bildung aus dem Vernichteten gedenkbar iſt, ohne daſs dieſelben gleichſam in den Zuſtand der Immaterialität zurückkehren, und von dieſem Punct aus ihre neue Conſtruction beginnen.

2) Electricität. Indem beide Kräfte ſich ins Unendliche fliehen, muſs ein Moment vorkommen, wo ſie ſich abſolut trennen, und dadurch zur urſprünglichen Dimenſion der Länge die Breite hinzukommen. Der Gegenſatz iſt dann an zwei verſchiedene Individuen vertheilt. Electriſche Körper ſind auf ihrer ganzen Oberfläche und nur auf dieſer electriſch, alſo der Breite nach thätig. Im Kern ſind ſie nicht electriſch, wie ein Verſuch von Coulomb (Schellings Zeitſchrift 1, 1, S. 124.) gezeigt hat. Die Intenſität der Electricität richtet ſich nach der Oberfläche.

3) Chemischer Process. Er ist der Moment, wo die beiden getrennten Gegensätze sich durchdringen. Beide Kräfte, die in ihrer Trennung die Fläche hervorbringen, geben in der Durchdringung den Cubus, also den erfüllten Raum (die Materie), welcher das vollständige Vermittelungsglied zwischen Attractiv- und Repulsivkraft ist. Die Materie existirt also nicht an sich, sondern blofs als Auflösung jenes Problems in der Natur. Sie hat für die wahre Physik eben so wenig Realität als für die wahre Philosophie, und ist nur das sinnliche Symbol der beiden Kräfte und selbst nur Vermittelungsglied eines bestimmten Verhältnisses beider, das in der Natur nothwendig ist, und sofern ist sie selbst nothwendig. In jedem einzelnen Körper ist das Maafs der Attractiv- und Repulsivkraft verschieden, also ungleich vertheilt und nur in der Summe aller Körper ist das Maafs von beiden wieder gleich. Die dichteren und schwereren Körper haben mehr, die leichteren weniger Attractivkraft. Diefs jedem eigenthümliche Maafs ist ihnen durch die Wechselwirkung von allen gegen alle zugesichert. *)

Jene

*) Es ist nicht genug, zu wissen, die Existenz der Materie beruhe auf dem Gegensatz einer attractiven und repulsiven Kraft, sondern es mufs auch noch der Mechanismus, die Weise, wie es vermöge jener beiden Kräfte möglich ist, dafs der Raum erfüllt werde, aufgezeigt werden. Geschieht diefs nicht, so verfällt man in den Irrthum, dafs

Jene drei Momente in der Conſtruction der Materie exiſtiren nicht ſelbſt in der wirklichen Natur, die ſchon Product iſt, und ſie ſchon vorausſetzt und durchlaufen haben muſs. Die Materie iſt nur die erſte Staffel, über welche wir zur Idee einer Natur aufſteigen. Es iſt nur der einzige Proceſs der Schwere, der von denjenigen, welche Proceſſe der erſten Ordnung ſind,

daſs man, indem man die Materie aus jenen beiden Kräften entſtehen läſst, ſie unvermerkt vorausſetzt, wie in der Kantſchen Conſtruction alle Prädicate der Contractiv- und Repulſiv-Kraft nur in ſofern gelten, als ſie ſchon durch die Materie dargeſtellt ſind. Beide Kräfte müſſen ſich durchdringen, und in jedem Punct zugleich ſeyn, aber ſie dürfen in dieſem Punct nicht abſolut in einander übergehn und dadurch vernichtet werden. — Beide Kräfte ſollen vereinigt, aber in der Vereinigung ſelbſt wieder getrennt ſeyn; jedem beſondern Producte muſs ein beſtimmter Grad von Attractiv-Kraft, mit welcher es den Raum undurchdringlich macht, geſichert ſeyn, welches nicht anders als durch eine dritte ſynthetiſche Kraft, die allgemeine Schwere, geſchehn kann. (Schellings Zeitſchrift. I. 2. 3.). Das Bewegende iſt zwar Attractiv-Kraft, aber das, was dieſem bewegenden Princip die Eigenſchaft giebt, der Maſſe proportional zu wirken, das beſtimmte Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper von beſtimmtem Raum, was eigentlich erſt den Körper conſtruirt, iſt die Schwere. Dieſs Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper eines beſtimmten Raums, wodurch er eben ein ſpecifiſcher Körper iſt, iſt ihm durch die allgemeine Wechſelwirkung geſichert. Er befindet ſich alſo in einem gezwungenen Zuſtand, den er verläſst, wenn ſich ſeine Verhältniſſe ändern. — Andere Beſtimmungen der Materie in Schellings Zeitſchrift, I, 2. 47 — 87.

durch ſeine Phänomene ſich bis in die Sphäre der Erfahrung hinein erſtreckt. Mit denſelben iſt die Reihe geſchloſſen, und es beginnt eine neue Reihe, die der Proceſſe zweiter Ordnung. Dieſe ſind Wiederholungen der erſten. Schon der erſte Moment iſt nicht rein, ſondern nur als Magnetismus an dem ſchon gebildeten Körper ſichtbar; die Electricität iſt die Reproduction des zweiten Moments; der chemiſche Proceſs erſcheint nur in Körpern, in welchen die Durchdringung ſchon vor ſich gegangen iſt, und ändert bloſs das ſpecifiſche Gewicht der Körper, alſo das ab, was durch den dritten Moment an ihnen beſtimmt iſt. Auf dieſer zweiten Stufe der Proceſſe tritt das Licht als Thätigkeit der Schwere entgegen, das als Wärme in die Cohärenz eingreift, und das Signal zu einem neuen Streit der Fluidiſirung und Geſtaltung des erſten Products (der Materie) giebt. Sauerſtoff iſt der Repräſentant der Attractiv-, Waſſerſtoff der Repulſiv-Kraft, die im Verbrennungs-Proceſs ſich durchdringen. Wie Sauerſtoff und Waſſerſtoff die Gegenſätze der poſitiven und negativen Electricität repräſentiren, ſo repräſentiren Kohlenſtoff und Stickſtoff den poſitiven und negativen Magnetismus, der das Bedingende aller Geſtaltung iſt. Dieſe Stoffe ſind als getrennte Pole anzuſehen, die ſich fliehen und ſuchen. In dem chemiſchen Proceſſe ſind alle andere verſchlungen; und dieſe Triplicität tritt, rein formell, in der Thätigkeit der voltaſchen Säule hervor.

Nach diesem ist die Materie nicht etwa ein Ansich, ein von dem Bildenden wesentlich Verschiedenes, ein gegebenes Mannichfaltiges, welches man als vorhandenen Stoff dem ordnenden Princip unterlegt, und daraus das sinnliche Universum formen läſst. Bei dieser Duplicität der Principe würde die Einheit fehlen, aus der in der Natur alles hervorgeht, und in die alles zurückkehrt. Das Bildende und Bildbare sind wesentlich gleich und in ihrer Wurzel Eins, und es ist eine sinnvolle Idee, die Materie einen Schlaf vorstellender Kräfte, das Thierleben einen Traum der Monaden und das Vernunftleben endlich den Zustand des vollkommnen Erwachens zu nennen. Es kann daher auch kein realer Unterschied zwischen unorganischer und organischer Materie seyn; was wir so nennen, ist nur verschiedene Form eines gemeinschaftlichen Keims.

Absolut betrachtet ist die Materie der Act der ewigen Selbstanschauung des Absoluten, in welcher dasselbe sich objectiv und real macht. Jeder Idee ist das Ganze, aber angemessen einer besondern Form, eingebildet; und diese Ordnung in der Ideenwelt ist das Vorbild für die Erkenntniſs der sichtbaren Welt. Auch in dieser sind die ersten Formen Einheiten, welche alle andere Formen als besondere in sich tragen und aus sich produciren. Die Art, wie sie in die Ausdehnung übergehn und den Raum erfüllen, muſs aus der

ewigen Form der Einbildung der Einheit in die Vielheit selbst abgeleitet werden, die in den Ideen zwar mit ihrem Gegensatze Eins, aber in der Erscheinung von demselben unterscheidbar ist. Daher verschliesst die Materie alle Formen in sich; sie ist das Substrat aller Potenzen, ohne selbst weder Form noch Potenz zu seyn. *)

§. 5.

Der Bildungstrieb.

Das absolute Leben setzt sich von Ewigkeit her als Subject und Object zugleich. Seine erste Thätigkeit ist also die, sich als Seyendes in der Masse zu objectiviren und dieser Masse Form zu geben, und in dieser Beziehung wird es dann Bildungstrieb genannt. Immer ist es aber aber nur Eins, absolute Lebensthätigkeit, Intelligenz, die bewusstlos sich äussert als Bildungstrieb, als Vegetation, mit Bewusstseyn als Animalität. Doch ist die Masse, rein als solche, nur der Träger (das Gerüste) der höheren Stufe des Lebens, diess ein Product des Fortbildens, und alles hat demnach ursprünglich in dem Bildungstriebe seinen Grund. Also die ganze Sinnenwelt, von der Sternenkette an, die sich von einem Pole zum andern durch die unermesslichen Räume des Universums erstreckt, bis zum Crystall, der im Wasser anschiesst, ist sein Werk. Welche unendliche

*) Schellings neue Zeitschr., 1, 2, 51.

Fülle von Gestalten! Keine Zunge vermag ihre Zahl, keine Sprache ihre Mannichfaltigkeit auszusprechen. Und doch sind sie nichts weniger, als Geburten eines regellosen Zufalls, sondern Kinder einer zeugenden Kraft, die nach Gesetzen, und nach den einfachsten Gesetzen thätig ist. In jedem Augenblick drängen sich Myriaden aus dem immer von Neuem zeugenden Einerlei der Ewigkeit in die Zeit empor; Myriaden sinken in dasselbe zurück. Jedes Individuum ist in keinem Moment der kurzen Spanne seiner Existenz das, was es in dem vorigen war. Der Verstand schwindelt an diesem Abgrund von Wandelbarkeit. Durchläuft man auch nur flüchtig die Reihe der Schöpfungen, jene unvergleichlich schönen Crystallisationen der Mineralien, den mannichfaltigen Bau der Pflanzen, von der Angerblume bis zur herrlichen Palme, den schlanken, die behendesten Bewegungen begünstigenden Wuchs der Vögel, das Gerüste des Löwen und das der Cetaceen, die wie schwimmende Inseln um die Pole der Erde spielen: so weiſs man nicht, ob man mehr die Schönheit oder die Zweckmäſsigkeit dieser Erzeugnisse der als Bildungstrieb wirkenden Thätigkeit bewundern soll.

Zuerst giebt der Bildungstrieb der Masse ein universelles Daseyn, dann formt er sie, setzt Individuen als Totalitäten für sich, und jedes wieder als ein Glied in dem allgemeinen Organismus des Weltgebäudes, worin der Wurm so nothwendig, als der Orion ist. Wie unendlich weit stehen die

Meisterwerke selbst eines Apelles und Canova den Naturproducten nach! Der Künstler bildet den blofsen Umrifs, die Natur das Innere und den Umrifs zugleich; sie schafft mit der inneren Bildung auch die äufsere Begränzung. Jener arbeitet nach Mustern, die von der Natur entlehnt sind, behandelt ein ihm fremdes Material, und drückt ihm seine Ideen von Aufsen auf; diese ruft, wie ein Proteus, jede Gestalt aus sich selbst hervor, ist sich sebst Stoff, Werkzeug, Werkmeister und Vorbild. Daher athmet denn auch ein Geist in ihren Gebilden; aber Pygmalions schöne Galatea bleibt ein fühllofer und tauber Marmorstein.

Um diefs zu begreifen, wie der Bildungstrieb die Einheit des Unendlichen und Endlichen, des Schöpfers und des Geschöpfs vermittelt, und das Band zwischen Geister- und Körper-Welt ist, müssen wir zurückgehn auf das, was jenseits aller Bildung ist, und selbst die Materie als seine erste Production, und das Weltgebäude, als die erste organische Gestaltung dieser Materie, in ihr Chaos zurückfallen lassen.

Jenseits aller Bildung bleibt blofs die Substanz, die weder erschaffen noch wandelbar, nicht in einem Anderen begründet, sondern schlechthin aus und von sich selbst unbedingt, unendlich, ihrem Wesen nach unveränderlich ist. Doch ist sie die Mutter aller endlichen Dinge, und sofern die Sinnenwelt, als das Werk der Ideen, sich aus ihr

entwickelt, mufs ſie die Idee des ſinnlichen Univerſums, wie das Saamenkorn die künftige Pflanze, in ſich eingehüllt tragen. Das Beſondere in ihr iſt nicht verſchieden von ihr, nicht als Theil des Ganzen, ſondern dem Ganzen gleich in ihr, und lebt in dieſem, wie es in ſich ſelbſt lebt. So iſt in jeder Idee (z. B. des Dreiecks) das Weſen mit der Form zugleich gegeben, doch ſo, daſs keine der Formen unterſcheidbar in ihr iſt.

Dieſſeits der Bildung ſteht die ganze Sinnenwelt mit allen Attributen der Endlichkeit vor uns da. Hier iſt Geſtalt, Geſchöpf, Mannichfaltigkeit, Gröſse, Ausdehnung, Cauſalität, Zeit und Raum, Geburt und Tod. Die endlichen Dinge ſind durch Zuſammenſetzung aus Theilen, alſo durch ein Verhältniſs deſſen, was weſentlich in ihnen iſt, haben daher eine von dieſer Relation abhängige Exiſtenz, und beſtehen wiederum auch nur durch ein Verhältniſs mit Andern, was auſser ihnen iſt. Sie ſind der Verwandlung durch einander fähig, und in einer ewigen Metamorphoſe begriffen. Das Ganze iſt durch die Theile, und dauert als ſolches nicht länger, als ſeine Beſtandtheile in derjenigen Beziehung zu einander beharren, in welcher ſie dieſs Ganze darſtellen. Was in und durch dieſen Zuſammenfluſs des Subſtanziellen, als bloſses Verhältniſs deſſelben iſt, iſt als ſolches und an ſich nichts, iſt alſo überhaupt nicht, iſt ohne Realität und ohne Prädicate. Bloſs

das dem Endlichen eingebohrne Unendliche, die Idee, ift real und hat ein unvergängliches Leben.

Man häufe Hypothefe auf Hypothefe, gebe der Materie anziehende und abftofsende Kräfte, laffe fie in ihren Elementen, von Ewigkeit her, regelmäfsig gebildet feyn: man erlangt dadurch weiter nichts, als dafs dadurch die Aufgabe nur weiter hinausgefchoben, nicht gelöfet wird; und nie kann man auf diefem Wege anders als zu regelmäfsigen, nie aber zu zweckmäfsigen Geftalten gelangen. Eher ift es begreiflich, dafs der Sturm die Steine zu Palläften, und das Schütteln eines Schriftkaftens die Lettern zu Büchern zufammenreihe, als dafs die wenigen Schleimtheile eines Eies fich durch atomiftifche Anziehung zu einem Küchlein ordnen follten, welches zahllofe Organe von verfchiedener Art, und doch keines zuviel und jedes an feinen Ort geftellt hat, durch welche es zu leben, fich zu bewegen und zu erhalten, Eindrücke aufzunehmen, und feine Gattung fortzupflanzen im Stande ift.

Wie auch die abfolute Idealität fich von Ewigkeit her objectiviren, und in diefer Verwandlung die endliche Natur als Symbol von fich darftellen, wie das Subftanzielle aufser feiner innern Einheit und Beziehung auf fich felbft, auch noch in eine fremde, ihm unwefentliche, zufammentreten, und das, was als Materie erfcheint, mit dem Intelligenten einerlei Abkunft haben möge: fo fpricht doch die ganze Sinnenwelt, jedes Weltfyftem, je-

der Cryſtall, jede Pflanze und jedes Thier eine Idee aus. Und eben dieſe Idee, das Band des Verbundenen, iſt das Unendliche; hingegen das was Erſcheinung iſt, die endliche Seite der Natur. Von dieſem Standpunct angeſehn iſt der Bildungstrieb das Werkzeug der Ideen, der Baumeiſter der Welt, der ewige Schöpfungsact, der permanent durch das Univerſum geht, das Geſtaltloſe geſtaltet, das Ununterſcheidbare und ewig in ſich Verhüllte aus ſich in die Erſcheinung hervortreibt, und dadurch von Ewigkeit her ſich als ein Endlich - Unendliches ſetzt. Iſt die Materie ein Schlafzuſtand vorſtellender Kräfte, ſo wird ſie, wenn der Bildungsproceſs ſie ihrer Feſſeln entbindet, aus ſich hervorbringen, was von Ewigkeit her in ſie hineingelegt iſt, ein Gebilde, welches das Gepräge einer Idee an ſich trägt. Jedes Atom wird ſich dem andern in der Art fügen, daſs auch in der Zuſammenſetzung eine Einheit, wie ſie in dem Abſoluten urſprünglich iſt, erreicht wird, durch welche das endliche Ding als flüchtiger Abdruck ewiger Natur - Ideale erſcheint. Das dem Endlichen eingebohrne Unendliche kann durch kein Verhältniſs vernichtet werden, und das Verhältniſs vermag nichts Anderes darzuſtellen, als was durch die Ideen und in ihnen von Ewigkeit her vorher beſtimmt iſt. Daher die in allem Endlichen und im Zuſammenfluſs Entſtandenen durchleuchtende Idee. Wir müſſen uns hier nicht daran ſtoſsen, daſs das Abſolute in dieſem Verwand-

lungsact ohne empirisches Bewufstseyn und doch zweckmäfsig wirkt. Als Absolutes ist es weder ein Erkennen noch ein Erkanntes, sondern die Identität beider. Auch die Schlafwandler und die mit Kunsttrieben begabten Thiere wirken bewufstlos, und doch mit so viel Sinn, dafs an ihren Producten der Charakter des Intelligenten nicht zu verkennen ist.

Der Grund aller Thätigkeit in der Natur ist nur einer, der durch keinen andern bedingt ist, und allein seiner eignen Gesetzmäfsigkeit folgt. Es ist einerlei Kraft, die den Crystall und die Pflanze bildet, in den Thieren fühlt und in dem Menschen zum Bewufstseyn erwacht. Das Bilden ist ein Handeln, wie das Bewegen ein Handeln der ursprünglichen Thätigkeit ist; das Bildungsvermögen kein eignes, sondern blofs eine Form des Lebensprocesses. Die Factoren auf der niedrigsten Stufe sind Attractiv- und Repulsiv-Kraft in der Schwere, auf der höhern Sensibilität und Irritabilität in der Vegetation. Indem sich das Thätige auf der untersten Stufe in Massen und deren Formen objectivirt, kann es sich nicht als Freithätiges objectiviren; es wird latent, es wird unsichtbar.

Zum Bildungstriebe gehören mehrere Momente, die blofse Potenziirungen der ursprünglichen Kräfte durch Reproduction sind. Die Gebilde werden immer von Neuem gebildet, gehen

immer in andere Umwandlungen über. Dieſe Momente ſind:

1) *Maſſenproduction.* Conſtruction der Materie aus Attractiv- und Repulſiv-Kraft und der aus beiden ſyntheſirten Schwere.

2) *Formung* und Geſtaltung des bereits Gegebenen, der rohen Materie in ſymmetriſch und zweckmäſsig zuſammengeſetzte Gebilde.

3) *Organiſation* in der Gruppirung der Gebilde zu einer Totalität. Auf dieſer Stufe nennen wir das Bildungsvermögen: *Vegetation.*

4) Endlich die höchſte Potenz der Fortbildung iſt die des *animaliſchen Lebens*, ſowohl in der Entwickelung der Thier-Bewegung, als in der des äuſseren und inneren Sinnes.

1) Wir müſſen bei Betrachtung des Bildungstriebes auf ſein erſtes Werk, die *Maſſenproduction*, zurückgehn, welche mit der Conſtruction der Materie nach den Formen des *dynamiſchen Proceſſes* einerlei iſt. Die Geſchichte unſerer Erde lehrt es uns, daſs der Bildungstrieb als Maſſenproductions-Kraft thätig ſeyn könne; und aus dem, was unſer Planet uns zeigt, können wir auf das, was auf anderen Weltkörpern Aehnliches vorgegangen iſt, ſchlieſsen. An den verſchiedenen Maſſen finden wir verſchiedene Dichtigkeitsgrade (ſpecifiſche Schweren), alſo ein beſtimmtes Maaſs von Attractiv-Kraft innerhalb eines beſtimm-

ten Raumes, welches den Gränzen proportional ist, worin diese Kraft die repulsive innerhalb eines gegebenen Raumes beschränkt hat. Der Grund dieser Aeusserung des Bildungstriebes kann weder in der Attractiv-noch in der Repulsiv-Kraft allein liegen, sondern er muss in einer dritten, aus dieser und jener zusammengesetzten Kraft, der Schwere, gesucht werden, vermöge welcher jedem Producte durch eine allgemeine Wechselwirkung sein bestimmtes Maass von Attractiv-Kraft gesichert ist. Sofern also durch die Schwere, in welcher sich Länge und Breite durchdringen, erst das Product (die Masse) construirt wird, ist durch dieselbe der dritte Moment in der ersten Ordnung der Naturprocesse gesetzt, welcher dem chemischen Process in der zweiten Ordnung entspricht. Mit ihr ist erst der Raum wirklich erfüllt, die Masse gebohren und die Reihe der Processe erster Ordnung geschlossen.

Schon auf der hier angegebenen Stufe ist die bildende Thätigkeit nicht bloss allein Massenproductions-Kraft, sondern die Masse tritt zugleich auch in einer bestimmten Gestalt hervor. Indem die Schwere (Dichtigkeit und specifisches Gewicht) verändert werden, treten immer neue Schöpfungen ein. Die Schwere bringt durch Gravitation in dem Flüssigen die Kugelgestalt hervor, giebt den Weltgebäuden ihre Form und Organisation und regelt ihre Bewegungen. Man kann dem-

nach die Schwere das Bildungsvermögen in der erften Potenz nennen. *)

2) Nachdem das erfte Werk des Bildungstriebes, die Gebährung der Maffe, vollendet, beginnt das zweite, die Geftaltung der noch rohen und formlofen in fymmetrifche und zweckmäfsige Formen. Hier wirken nicht mehr Kräfte auf Kräfte, fondern ein fchon Producirtes, Maffe auf Maffe (doch als Kraft gegen Kraft angefehn). Hier tritt alfo ein Reproduciren

*) Das Repulfive ift, abfolut gedacht, formlos, weil es keine Gränze hat, fondern fich ins Unendliche zerftreut; das Contractive, abfolut gedacht, objectlos, weil es in einem mathematifchen Puncte verfchwindet. Was an der Materie Gränze und Form ift, müffen wir der Contraction, was an ihr Realität ift, der Expanfion zufchreiben. Diefe giebt den Grund, dafs überhaupt eine Sinnenwelt ift; jene den Grund, dafs fie begränzt, d. h. in einer beftimmten Form exiftirt. Die Materie ift das Subftrat deffen, was die Gränze giebt und alle Gränze flieht, das Identifche von Contraction und Expanfion, ein graduelles Verhältnifs diefer Kräfte im relativen Gleichgewicht. Diefes Verhältnifs ift auf jeder Stufe feinen Factoren nach das nämliche; und feine Verfchiedenheit zeigt fich blofs in dem Mehr oder Weniger des einen oder andern diefer Factoren. Mit jeder Metamorphofe diefes Verhältniffes, welches im Dynamifchen als polarifcher, im Chemifchen als Bildungs- und Rückbildungs-Procefs erfcheint, treten andere Geftalten hervor. Alle Metamorphofe ift durch den chemifchen Procefs bedingt. Während deffelben verfchwindet alle Materie; fie löft fich in Kraft auf, und conftruirt fich dann wieder, indem fie alle Formen des dynamifchen Proceffes durchläuft, zu neuen Producten.

des Producirens, ein Produciren in einer höhern Potenz ein; es sind die nämlichen Processe da, aber in der zweiten Ordnung. Dieser zweiten Ordnung muſs nun aber auch eine Erscheinung, die sie als construirende (formende) Thätigkeit darstellt, entsprechen, und diese ist das Licht. Das Licht beschreibt zwar den Raum nach allen Dimensionen, ohne ihn indeſs, wie die Schwere, zu erfüllen, und besitzt, jedoch auf ideale Weise, alle Eigenschaften der Materie. Es ist, da es das Nämliche in der zweiten Ordnung darstellt, was die Schwere in der ersten war, das Formende des schon Construirten, und als solches in allen Bildungen der anorganischen und organischen Natur thätig.

Mit dem Hervortreten des Lichtes ist das Signal zu einem neuen Streit zwischen Gestaltung (Erstarrung) und Fluidisirung (Schmelzung) gegeben. Die Cohäsion steht mit der specifischen Schwere in keinem Verhältniſs, ist also eine von dem Proceſs der zweiten Ordnung, in welchen das Licht als das Formgebende eintritt, abhängige Erscheinung. Uebrigens wiederholen die Processe in dieser zweiten Potenz die nämlichen Formen, wie die im ersten; auch hier offenbaren sie sich unter dem Schema des Magnetismus, der Electricität und des chemischen Processes. Die Möglichkeit einer Gestaltung beruht auf der Fluidisirung und Erstarrung, dem Nämlichen, was

in der organischen Natur Bildung und Rückbildung ist. *)

Die Erstarrung ist Function des Magnetismus, das Licht als Wärme das fluidisirende Princip, das, sofern es das Reproduciren des Construirens ist, die Cohärenz des schon fertig Gewordenen wieder aufheben muss, und dadurch zum Bedingenden aller Gestaltung, zum Formgebenden wird. **)

Durch die Schwere drückt ein jedes einzelne Ding sein unmittelbares Seyn im absoluten Mittelpunct der ewigen Natur, durch die Cohäsion sein Seyn in sich selbst aus. Das Schaffende der unendlichen Formen, ohne selbst eine besondere zu seyn, ist das Licht; die Schwere das construirende Princip, durch welches alles Besondere in die Einheit des Wesens aufgenommen ist. Die Schwere nimmt das Einzelne in die Ruhe des Seyns im Raume, das Licht dasselbe in die Bewegungen

*) Mit dem Chaos fängt die dynamische Welterklärung an. Es ist das Gestaltlose (αμορφον), aber für jede Gestaltung Empfängliche, der unbegreifliche Keim des Universums, aus dem sich dasselbe entfaltet, der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte, in dem Alles potentialiter ist. Diess Gestaltlose ist entweder die reine Materie, wie sie auf der ersten Stufe der Massenproduction erschien, die ein blosses allgemeines Seyn, Schwere ohne alle besondere Form ist; oder man denkt sich das Chaos als zerstreut und in der Succession im Universum vorhanden, das Intermedium zwischen Bildung und Rückbildung, welches so lange dauert, bis das Zerstörte eine neue Bildung eingeht, und das in sofern dem Flüssigen gleicht.

**) Schellings Zeitschrift.

des Werdens in der Zeit auf. Durch die Schwere ist die Unendlichkeit des Seyns in dem Endlichen als wirklich, durch das Licht die Unendlichkeit des Werdens im Endlichen als möglich gesetzt; diess das ewig Ideale, jene das ewig Reale der Natur. Wirklichkeit und Möglichkeit, Thätigkeit und Masse in völliger Durchdringung ist Organisation *).

In diesem Bildungsprocess der zweiten Potenz (der Plastik der Fossilien und Organismen) wirken potenziirte Attractiv- und Repulsiv-Kräfte in völlig abgesonderten Materien auf einander. Hier tritt der Oxydations- und Desoxydations-Process in der Quadruplicität der Stoffe ein, durch welche wenigstens alle neuern Metamorphosen der Erde bedingt sind. Kohlenstoff ist in dem Starren der cohärente, Stickstoff in demselben der expansive, das Wesen der irdischen Luft bildende Pol. Die Idenität beider bildet die Masse der Erde, die am gediegensten in den edeln Metallen hervortritt, welche die schwersten, und vom Licht entferntesten Stoffe sind. In dem Beweglichen (dem Thätigen) repräsentirt der Sauerstoff die active Attractiv-Kraft, der Wasserstoff die active Expansiv-Kraft auf der Erde. Die Indifferenz beider ist das Wasser. Das Brennbare entspricht der negativen, das Verbrennende der positiven Electricität.

Das

*) Steffens Nat. Philos. S. 25.

Das allgemeine Schema dieser Processe, welches sie alle und alle Momente derselben gesondert in sich enthält, ist die voltaische Säule. Eine durch alle Momente durchgeführte Parallele zwischen den Gesetzen der magnetischen Wirkungen, und der organischen Bildungsthätigkeit ist bereits von Kielmayer aufgestellt worden. *)

*) Wir finden Regelmäfsigkeit und Zweckmäfsigkeit des Gestalteten, grade und krumme Linien; diese in der organischen, jene in der anorganischen Natur. Allein diefs sind Ansichten von dem Standpunct der Reflection. Das Ganze der anorganischen Natur ist zweckmäfsig, wie das Ganze in den Organismen symmetrisch ist, das Thier z.B. aus zwei gleichen Hälften besteht. Die Krystalle haben, wenn sie sich völlig ausbilden, bestimmte Umrisse, die alles Zufällige ausschliefsen. Im Pflanzenreich, wo die Natur einen continuirlichen Hydrogenisations-Procefs ausübt, herrscht die dendritische Form. Auch im Thierreich, wie z. B. in den Haaren und Federn der Vögel, geht die dendritische Form der Hydrogenisation parallel. Auf der einen Seite liegt Sauerstoff, Faserstoff und Kugelgestalt, auf der andern Hydrogen, Linienbildung und Eiweifsstoff. Im Thierreich, wo die Oxydation vorherrscht, entstehn Ringe, Cylinder und Kugeln, wodurch die Organisation in sich selbst zurückkehrt, sich in sich schliefst. Kügelchen sind im Blute, im Milchsaft, und andern thierischen Flüssigkeiten. Bringt man zwischen zwei durchsichtige Talkplättchen die wäfserigte Feuchtigkeit, welche auf der vorher vom Eiter gereinigten Oberfläche eines entzündeten Theils ausschwitzt; so bilden sich, wenn man die Plättchen in der Wunde liegen läfst, Kügelchen in jener Flüssigkeit, von denen hingegen nichts sichtbar ist, wenn man die Plättchen aus der Atmosphäre lebender Theile entfernt. Eben die

3) In der organischen Natur erscheinen die Processe der in der zweiten Ordnung productiven Natur in einer noch höhern Potenz, und zwar dadurch, dass in ihr die Reproductionen des Products ins Unendliche gehn. Doch behält auch hier der dynamische Process, der eben in seiner höhern Potenz als organischer erscheint, die nämlichen Formen, die er auf der ersten Stufe hatte. Der Bildungstrieb stellt seine Producte in verschiedenen Abstufungen dar; theils im Raum, jede Stufe als besondere Gattung; theils in der Zeit, als Stufen in dem Lebensalter eines Individuums, das er von einem einfachen und unförmlichen Keim durch alle Labyrinthe der Organisation zu der schönsten Gestalt hinauf hebt. Die Stufen sind keine wesentlichen Differenzen, sondern blosse Potenzen des ersten Gegensatzes, die theils von dem Mehr oder Weniger, theils von der Multiplication und Aggregation desselben abhangen. Er realisirt die Ideen, uud fixirt die Entwickelungen, momentan wenigstens, dadurch, dass er sie

bildende Kraft, welche ganze Thiere der niedrigsten Gattung aus Kügelchen bildet, die in eine gleichförmige Gallert eingesenkt erscheinen, die dem ersten Keim des Küchleins im Ei, die dem menschlichen Embryo das Ansehn einer aus Kügelchen bestehenden Wolke giebt, scheint überhaupt auch im Blut, dem Milchsaft, Saamen, der Milch u s w., Kügelchen als erste organische Bildung hervorzubringen. Die Kügelchen reihen sich wieder in Fasern an einander, die Fasern gehn in krumme Linien, zu Gefäsen und Röhren zusammen.

verkörpert; schafft das Gerüste für das Spiel der Kräfte, bringt sie durch dasselbe in einen organischen Zusammenhang, und potenziirt sie durch diesen Zusammenhang. Er geht von der Sensibilität und Irritabilität aus, ist nachher aber wieder der Erzeuger dieser Kräfte, und constituirt mit ihnen jene Trias, durch welche alle, die niedrigsten wie die höchsten Functionen im Organismus zu Stande kommen, und die hier als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction auftreten. *) In der zweiten ist die erste, in der dritten sind sie alle drei gegeben. Wie in der anorganischen Natur alle Producte in ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit durch die ins Unendliche möglichen Veränderungen der Verhältnisse des Magnetismus, der Electricität, und des Chemismus entstehn, so entspringt hier alle Verschiedenheit der Producte aus dem veränderten Verhältniss der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Hiemit beginnt der dritte höhere Moment des Bildungstriebes, die Organisirung. **) Die

*) Reils Archiv, Bd. 9, S. 13 und 14.

**) Wie in der Tiefe des genialischen Gemüths alles sich eigenthümlich gestaltet, alle Gedanken zu Ideen reifen, so ist ein jedes eigenthümliche Zusammentreffen der Elemente und Zeiten zur Idee gesteigert und offenbar geworden in einer eignen vegetativen und organischen Form. In dem Anorgischen scheinen Thätiges und Schweres völlig getrennt, und die gegenseitige Hineinbildung beider in einander wird durch eine unendliche

Gebilde werden in Beziehung auf Zahl successiv vervollständigt, und in Beziehung auf Aggregation so gruppirt und jedes an seinen Ort gestellt, dafs zuletzt eine Totalität herauskommt, die den Zweck des Lebens hat, das nur in einem geschlossenen Organismus seyn kann, wie das Leben der voltaschen Säule blofs in der Regel der Aggregation ihrer Glieder gegründet ist.

So lange die Thätigkeit frei ist, folgt sie allein ihrer eignen und innern Gesetzmäfsigkeit, z. B. in der vollkommnen Auflösung, wo alle Materie verschwindet. *) Allein sie setzt sich, als bildende Kraft angesehn, augenblicklich selbst eine und die erste Schranke in dem Gebilde. Durch diese Schranke wird sie, wenn dieselbe gleich ihr eignes Werk ist, modificirt und abhängig von derselben. Ihre Productionen sind nun nicht mehr durch sie allein, sondern zugleich durch ihr erstes Product bestimmt, Geburten eines zusammengesetzten Gesetzes, und Kinder des Endlichen und Unendlichen, des Zufälligen und Wesentlichen zugleich. Sie bestimmt ursprünglich die Form des Ponderablen, aber das Geformte bestimmt wieder

Zeit vermittelt. Je intensiver hingegen die Organisation ist, desto stärker tritt die Kreisform, das lebendige und organische Ineinanderseyn des Allgemeinen und Besonderen, hervor. S. Steffens Naturphilos. S. 86. Derselbe in meinen Beiträgen und in den geogn. Aufsätzen, S. 147.

*) Man sehe weiter unten den Anhang zu diesem §; Nr. 10.

ſie in Anſehung ihrer Polarität. Das erſte Gebilde giebt dem Bildungsvermögen in Beziehung auf das zweite, dieſs mit dem erſten in Beziehung auf das dritte, und ſo fort, eine beſondere und jedesmal eine andere Richtung *). Die Schranke wirkt leitend als phyſiſcher Körper in Anſehung der Polarität, und zuletzt greift ſie gar durch ihren Mechanismus ein. Die Maſchine, durch welche der Kreislauf beſteht, iſt urſprünglich das Werk des Bildungstriebes, greift aber nachher beim Wachsthum und der Ernährung mächtig in ſein Geſchäft ein. Daher die ganz andere Richtung des Bildungsvermögens vor und nach der Geburt, die Differenz der urſprünglichen Formationen und der Reproductionen, der Monſtroſitäten und der Degenerationen. Monſtroſitäten ſind Erſcheinungen, die in einem Stehenbleiben der Bildung auf einer niedrigen Entwickelungsſtufe gegründet ſind, und immer nur urſprünglich. **)

Indem das Bildungsvermögen ſich in ſeiner Evolution immer weiter beſchränkt, das Product zu weitern Kreiſen ausdehnt, und durch jedes neue Gebilde einen neuen Gegenſatz hervorruft, wie es in den electriſchen Proceſſen ſinnlich anſchaulich iſt, ſetzt es ſich jede Schranke mit ſo viel

*) Vergl. Archiv a, a. O. S. 11 und 12.

*) Man ſehe Meckels Handbuch der patholog. Anatomie; Halle 1812.

Sinn und einer Idee dergeſtalt entſprechend, daſs durch die Häufung der Theile ein Ganzes und durch das Mannichfaltige eine Einheit zu Stande kommt, die ſich als Organismus ſelbſt trägt. In ſo fern ſich das Ding eine Form giebt, begränzt und vollendet es ſich ſelbſt zu einem real gegebenen Begriff, der ein Abbild des Alls iſt. Damit iſt dann der reſpective und individuelle Bildungs-Proceſs abgeſchloſſen; das Ei iſt reif, und fällt vom Stamm der Mutter ab. Was in den Urkräften urſprünglich iſt, kommt auf allen Stufen der Bildung, in allen Verhältniſſen und Compoſitionen bis zum vollendeten Ganzen wieder zum Vorſchein. Die Reifung des Eies in den Eierſtöcken, ſeine Lostrennung von denſelben, die Anziehung des freien Keims in der Gebärmutter, die Bildung der Entwickelungsorgane an dem einen, und der Frucht an dem andern Ende des Nabelſtrangs ſind ſämmtlich Wiederholungen eines dynamiſchen Verhältniſſes, das durch ſeine ſich ſelbſt geſetzten Beſchränkungen endlich zur Vollendung eines ſelbſtſtändigen organiſchen Weſens gelangt.

Die Repräſentanten der Senſibilität und Irritabilität ſind Nerven und Gefäſse, die ſowohl zu den Aeuſserungen des vegetativen, als zu denen des animaliſchen Lebens erforderlich ſind. Nach den Polen dieſer ſcheinen ſich die Bildungen zu richten. Wenn Monſtra per exceſſum nicht zugleich auch ein doppeltes Gehirn haben, ſo fehlen den überzähligen Theilen (den doppelten vor-

deren und hinteren Gliedmaafsen) die fenfiblen Organe, die Nerven und Muskelfafern; während hingegen Knochen, Gefäfse, Häute und Zellgewebe da find. Narben an gelähmten Gliedern bekommen ein anderes Anfehn. Endlich fcheint auch der Typus in der Evolution vorzüglich von der Nerventhätigkeit abzuhängen. Das angränzende Leben influirt auf die Bildungen, die aus dem Flüffigen gefchehen. Im Urin und der Galle entftehn aufser dem Körper nie Gallen- und Harnfteine; Eiter bildet fich nur in dem Wirkungskreife des Lebendigen. *) Das bereits Gebildete ruft polarifch das noch zu Bildende hervor, wie die Pole des Magneten dem Feilftaub eine beftimmte Geftalt geben. Die merkwürdige Bildung der Cryftall-Linfe der Rinder und Haafen ift zuverläffig polarifch. Die beiden Pole kreuzen fich, bei den erfteren Thieren mit zwei, bei den letzteren mit drei Linien. Aus dem Stumpfe eines verftümmelten Fingers wächft wieder wenigftens der Anfang eines neuen Gliedes und ein Nagel hervor; die überzähligen Theile in den Misgeburten legen fich immer nur an ähnliche Theile an; nie fah man ein Auge oder eine Nafe am Rumpfe. **)

*) S. oben S. 49.

**) Man vergl. hiermit das im Archiv a. a. O. S. 6 — 8 im zweiten §, und S. 12 unten bis 13 über den Bildungs- und Rückbildungs-Prozefs Gefagte. — Die Thätigkeit des animalifchen Lebens felbft, fie mag nun in der vegetativen oder animalifchen Sphäre fich äufsern, ift wohl immer mit Rückbildung verbunden. Hingegen

Wie in dem Absoluten Wesen und Form sich gleich gesetzt sind, so sind sie es auch in den Abbildern desselben, den Organismen. Der lebende Körper trägt beide unwandelbar in sich, und behauptet in allen Metamorphosen stets die ihm zukommende Gestalt. Im Mineralreich erscheint die Materie als die Substanz, die Form als das Abhängige; in der Organisation behauptet sich hingegen die Form als das Wesentliche, und die Materie ist das Zufällige. Der Organismus ist nichts durch die Handvoll Masse, aus welcher er besteht, sondern alles durch die Veredlung derselben, durch die Aufnahme derselben in die ihm eingeborne Form. So sind die weiblichen Genitalien, als Körper angesehn, nichts als einförmige häutige Schläuche; sie sind hingegen alles durch das lebendige Spiel ihrer Kräfte und durch die organische Verbindung derselben mit dem Ganzen, also nur in sofern etwas, als sie Producenten und Träger dieser Kräfte sind.

Alles in der Natur muss Leib und Seele zugleich seyn; der Bildungstrieb also auch einen Leib haben, in dem er ist und wohnt. Der Bildungstrieb, in Beziehung auf ein Gebilde, das

hat das vegetative Leben eine solche Beschaffenheit, dass es durch seine Thätigkeit Stoff assimilirt, und zwar in solchem Ueberflusse, dass nicht bloss das durch das vegetative, sondern auch das durch das animalische Leben Zerstörte ersetzt wird. — Zu gleicher Zeit wirken beide Processe wohl nicht; bei Tage geschieht die Zerstörung, bei Nacht der Wiederersatz.

durch ihn erſt werden ſoll, kann nicht ſchon in dieſem, ſondern er muſs in einem andern Gebilde wohnen; er wohnt in dem Vater und der Mutter, und zieht ſich erſt nach und nach, in dem Maaſse als das Gebilde ſich entwickelt, in daſſelbe hinüber. Da der Bildungstrieb dem Weſen nach nicht verſchieden von der Seele iſt, ſo gilt von ihr eben das, was von dem Bildungstrieb geſagt worden iſt. Bildungen ſetzen Bildungsorgane voraus; die Pflanze beſteht aus bloſsen Bildungsorganen; in den Thieren ſind es die Verdauungsorgane in der Sphäre des Ganglienſyſtems. Das noch zu Bildende kann ſie nicht in ſich, ſondern muſs ſie auſser ſich haben; wie wir denn auch die Velamente, Placenta und Nabel-Schnur auſserhalb der Frucht liegen ſehn. In dem Maaſse, als ſich das Gebilde entwickelt, zieht es ſeinen Bildungsapparat, gleichſam ſeine Wurzeln, in ſich.

Endlich haben die organiſchen Bildungen noch ganz andere Formen, als die geometriſchen (mechaniſch-ſymmetriſchen) Bildungen der Kryſtalle. Indem die Idee der Maſſe immer inniger eingebildet wird, bekommen die Gebilde zweckmäſsige Formen, und gruppiren ſich nach Zwecken. Die Regel, nach welcher hier die Materie ſich ſelbſt geordnet hat, kann nur als Idee aufgefaſst werden. Hier hört alle Möglichkeit auf, daſs die Gebilde durch bloſse Anziehung präformirter Molecülen entſtehen könnten.

Das Abſolute, in welchem Weſen und Form ſich gleich geſetzt ſind, trägt den Typus aller Formen (die Urgeſtalten) als weſentlich und ewig in ſich. Die Metamorphoſe muſs innerhalb des urſprünglichen Gegenſatzes der Grundkräfte bleiben; und daher rührt denn die innere Verwandtſchaft aller Geſtalten, weil alle gemeinſchaftlichen Urſprungs ſind. Dieſs Schema aller inneren und äuſseren Dimenſionen, in welche ſich der productive Trieb der Natur werfen kann, iſt der Prototyp aller Bildung, der in ſeinen äuſserſten Gränzen unbeweglich, innerhalb derſelben aber der gröſsten Freiheit der Bewegung fähig iſt. Dieſen Prototyp, der in der ganzen Reihe der Organismen real gegeben iſt, ſoll die Phyſiologie durch Vergleichung ausmitteln, und dadurch zu einer allgemeinen Phyſiologie gelangen, welche die Baſis jeder beſonderen iſt *).

4) Noch iſt uns der letzte Moment und die höchſte Potenz des Bildungstriebes zu betrachten

*) Das Product hat eine dreifache Beziehung. Auf der unterſten Stufe erlöſcht die Thätigkeit mit der vollendeten Bildung; es bleibt in dem Cryſtall bloſser Mechanismus zurück. Auf der zweiten Stufe wird Chemismus zugleich mit Mechanismus in der Pflanzenbildung erreicht. Auf der dritten entſteht neben dem Mechanismus und dem Chemismus noch Pſychik in der Bildung des Thiers. Daher die Trennung der Natur in drei Reiche, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich. Das Ziel des allgemeinen Bildungstriebes iſt die Entwickelung einer realen Idee, die in dem Menſchen am vollkommenſten erreicht iſt.

übrig, nämlich die Bildung des animalischen Lebens in der Entwickelung des Bewegungsvermögens, so wie des äusseren und inneren Sinns. Ist die Natur einmal, wie in den organischen Producten, ins Bilden des Lebens gerathen, so geht diess ins Unendliche fort. Mit jeder Umbildung entsteht ein Product von einer höheren Potenz, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn selbst das Denken (das ideelle Bilden) gleichsam nur der höchste Ausdruck von dem ist, was im Lichte begonnen worden. Im Anfang wird die disponible Erregbarkeit ganz in die Bildung des Products verschlungen. In dem Maass aber, als das Product sich seiner Vollendung naht, wird sie überschüssig, kommt an den Gebilden wieder als freie Thätigkeit zum Vorschein, und äussert sich als Muskelbewegung, Sinn und Vorstellungsvermögen. Dabei mag sie ein Verhältniss zum Ponderablen haben, das dem ähnlich ist, welches die Electricität zum Conductor hat. Erst nachdem die Hälfte der Schwangerschaft vorüber, fängt die Frucht an sich zu bewegen, und immer nur in kurzen Intervallen, worauf sie jedesmal wieder ganz in das vegetative Leben zurückfällt; eine Alternative, die sich nachher als Wachen und Schlaf durch das ganze Leben fortsetzt. Immer ist es hier das nämliche Prinzip, welches ursprünglich die Bildung der Organismen bewirkt, und nachher die Bewegungen derselben veranlasst; und vegetative und animalische Seele sind nur der Erschei-

nung nach verschieden. Die in den Gebilden sichtbaren Spuren einer erloschenen Polarität weisen auf Strömungen eines Thätigen in verschiedenen Richtungen hin. Die Linie wird zur Fläche, die Fläche zum Cubus potenziirt, und jeder Dimension entspricht eine Bewegung, die magnetische, electrische und chemische.

Eine richtige Würdigung des bildenden Lebens muss uns hier leiten. Das Thätige war von Ewigkeit her mit dem Seyenden (der Materie) zugleich. Dieses ist wesentlich Eins mit Jenem, das Seyende ein gebundenes, das Thätige ein losgelassnes Kraftverhältniss. Reine Thätigkeit kann nirgends gehemmt werden; sie muss sich also zuerst ihren Träger selbst bilden; es entsteht ein Materielles. Aber sie wird nur zum Theil durch diese Bildung gebunden; ein anderer Theil derselben tritt nach Vollendung des Gebildes als Freithätiges an diesem hervor. Hiebei richtet sich die Potenz, in welcher sie als Thätiges hervortritt, nach der Qualität und Organisation des Materiellen, eben weil beide nichts an sich Verschiedenes sind.

Die nämlichen drei Momente, welche in dem Intelligenten als D e n k e n d e s, G e d a c h t e s, und als E i n h e i t dieser b e i d e n hervortreten, zeigen sich auch als die drei Grundformen aller Gestaltung in dem Bildungstriebe wieder. Denn alle Bildungen, auch die verwickeltsten, sind nichts

anders, als Erfüllungen oder Begränzungen des Raums durch das Contractive und Expanſive, nach ſeinen drei Dimenſionen, der Länge, Breite und Tiefe. Das beſtändig veränderte Verhältniſs dieſer Bildungsfactoren vermag nun zwar eine unendliche Mannichfaltigkeit von Bildungen zu erzeugen, doch kann daſſelbe nie über die Sphäre ſeiner innern Geſetzmäſsigkeit hinausſchweifen. Es iſt einerlei urſprüngliche Thätigkeit (nämlich das Leben an ſich), welche das Bilden, Bewegen und Vorſtellen, kurz das geſammte Naturhandeln, nach den einfachſten Geſetzen bewirkt, und ſich in allgemeinen, in dem Weſen jener Thätigkeit nothwendig begründeten Naturfunctionen äuſsert. Die Bildungen ſind gleichſam fixirte Bewegungen, die Bewegungen losgelaſsne Bildungen. Ein mit Electricität geſchwängerter Harzkuchen iſt eine bewegende Kraft, zeigt Anziehung und Abſtoſsung; doch ordnet dieſe Kraft zugleich auch in jedem Moment den Staub, den man in ihre Sphäre bringt, und bildet ihn zu Sternen und Dendriten. *)

*) Die Centricität (die Seele) in dem Gebilde iſt das Beſtimmende des Beſtimmbaren, alſo einerlei mit dem Bildenden (der anima vegetativa, formativa), das Poſterius des ſchon Gebildeten, aber das Prius des noch zu Bildenden. In dem Maaſse, als das Gebilde neue Zuſätze bekommt, muſs natürlich auch das, was von ihm Centrum iſt, das Bildende oder der zeitliche Begriff des Dinges, zunehmen, dieſe Zunahme des Bildenden wieder neue Zuſätze des Gebildes erzeugen, und ſo fort,

Aus dem bis jetzt über den Bildungstrieb in der Natur Gesagten geht nun hervor, daſs derselbe mit dem Bestreben der Natur, sich zu individualisiren, eins sey. Individuen sind aber Wesen, die von der Universalität der Masse losgerissen, in sich selbst ein Centrum besitzen, das heiſst, die den Grund ihres Daseyns in sich gesetzt haben. So ist also der Bildungstrieb der Individuen, indem er in immer höheren Potenzen, die durch die Stufen des kosmischen, vegetativen und animalischen Lebens bezeichnet sind, fortschreitet, einerlei mit der Seelenbildung. Er bildet beides zugleich, die ideale und reale Seite der organischen Wesen; bis zum vegetativen Leben verfolgt ihn die Physiologie, da hingegen seine nächste Potenz, das Animalische, Object der Psychologie ist. Doch giebt es keine scharfe Gränze zwischen beiden Disciplinen. Die comparative Physiologie und Psychologie durchwandern ei-

Durch diese Wechselwirkung ist die ganze Evolution in der ersten Anlage gesetzt. Die Entwickelung geht als Bildung fort, jeder neue Satz ruft seinen Gegensatz polarisch hervor, bis eine Einheit in der Totalität des Leibes erreicht ist. Dann tritt die nämliche Centricität in einer höhern Potenz als bewegendes und sinnliches Leben ein, indem die Kraft als Freithätiges aus dem Innern an die Oberfläche übergeht (gleichsam strahlend wird), und dem Dinge den Charakter der Animalität ertheilt, bis dann eine Einheit der Individualität und Persönlichkeit erreicht ist, so daſs hier also das Nämliche, nur in einer höhern Potenz, geschieht, was dort in einer niederen geschah. Man sehe ferner die Anmerkung zu Ende dieses §.

nerlei Gebiete; nur richtet jene ihr Augenmerk mehr auf die reale, während diese vorzugsweise die ideale Seite in Betrachtung zieht.

Anmerkung. Um die Möglichkeit und den Vorgang der Bildungen zu überschauen, muss man nun auch mit dem Verhältniss, welches der bildenden Kraft auf jeder Stufe eigen ist, genauer bekannt seyn. Auf der untersten Stufe erscheint sie als Contraction und Repulsion in der Massenbildung. Beide müssen vereint seyn, dürfen sich aber nicht völlig durchdringen, da eine solche Durchdringung ihrer Vernichtung gleich seyn würde. Im Turgor sind beide potenzürt; das Repulsive, aber zugleich auch das Contractive wirkt stärker, und dadurch entsteht die Härte und Spannung der turgescirenden Theile. Ferner muss die Möglichkeit des Auseinanderweichens beider Kräfte nach entgegengesetzten Polen, die dadurch mögliche Polarität, berücksichtiget werden. Und endlich darf man nicht unbeachtet lassen, dass diese Polaritäten, sofern sie blosse Relationen sind, und auf einem gegenseitigen Plus und Minus beruhen, sich gegeneinander umtauschen können.

Setzt man auf das oberste Ende eines Eisenstabes den + Pol eines Magneten auf, so zeigt das Ende desselben — und das entgegengesetzte +. Führt man nun den Magneten gegen die Mitte des Stabes fort, so nimmt hier das + zu, dort das — ab. Ist man bis zur Mitte gelangt, so zeigen beide Enden +; wie man aber über die Mitte hinauskommt, so tauschen sich die Pole um, das oberste Ende des Stabes bekommt +, das unterste — M. Eine senkrecht aufgehängte Eisenstange erhält durch Anschlagen an dieselbe oben eine Süd-, unten eine Nord-Polarität, welche beide sich umtauschen, wenn man die Stange umkehrt, und dann von Neuem an sie schlägt. Nach Verschiedenheit des Reibzeuges läfst sich in dem nämlichen Körper bald die positive, bald die negative Electricität rege machen. Die voltasche Säule aus Metallen und concentrirten Säuren oder Alkalien tauschet ihre Pole um, wenn die Säuren und Alkalien sehr stark verdünnt werden. (Ritters electrisches System der Körper. Leipzig 1805; S. 28.) Eine gleiche Umtauschung der

Pole erfolgt in den Sinn-Organen, wenn die voltaſche Säule allmählich verſtärkt wird. Man bekommt rothes Licht, wo man vorher blaues; Kälte, wo man vorher Wärme hatte (Ritters Beiträge; Bd. 2, St. 3, S. 164.) Dieſe Umtauſchung der Polarität, welche in den Sinnen durch Steigerung des Reizes erfolgt, kann in den Muskeln durch Steigerung der Erregbarkeit bewirkt werden. Auf ähnliche Weiſe ruft ein mäſsiger Druck im Vegetations-Proceſs den Factor des Anſatzes, ein ſtärkerer den Factor der Reſorbtion hervor, (Archiv, Bd. 6, S. 164 und 165.) — Der Kranke, welchen Fiſcher manipulirte, tauſchte im magnetiſchen Schlafe ſeine ſeitliche Polarität um; was ſonſt Rechts iſt, war ihm Links, und umgekehrt. (Archiv, Bd. 6, S. 271.)

Dieſe Möglichkeit, daſs die Pole ſich umtauſchen können, iſt gewiſs der Grund der erſtaunungswürdigſten Erſcheinungen in der Organiſation. So iſt ſie z. B. die Urſache der Geburt. Mit dem Anfang der Schwangerſchaft weicht das Subſtrat des Expanſiven und Contractiven im Grunde der Gebärmutter aus einander; jenes nimmt vom Grunde, dieſes vom Halſe der Gebärmutter Beſitz. In dem Moment, wo die Expanſion auch den Hals ergreift, tauſchen ſich die Pole um, und es erfolgt die Geburt der Frucht.

Wird das Geſchlecht des Embryo vielleicht durch eine momentane Differenz der Poſitivität und Negativität zwiſchen Vater und Mutter während des Zeugungsacts beſtimmt? Iſt dieſe Ebbe und Fluth an ein feſtes Geſetz gebunden, und dadurch das Gleichgewicht der Geſchlechter geſichert? Bildet ſich der Kopf der Frucht, wenn die Nachgeburt am Grunde des Uterus angeheftet iſt, gegen die rechte (dynamiſch vorwaltende) Seite der Mutter? Muſs in dieſem Falle nicht, wenn der Kopf, als das ſchwerſte Ende des an der Nabelſchnür hängenden Hebels, ſich ſenkt, das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne treten, wie es bei der natürlichen Geburt geſchieht? — Unſtreitig liegen ähnliche Fälle noch manchen andern Erſcheinungen des Pflanzen- und Thierlebens zum Grunde.

Anhang zu §. 5.

1) Durch die lateralen Relationen im All und deren Verhältnifs zum allgemeinen Centrum find alle Formen von Ewigkeit her vorher beftimmt. Das Abfolute trägt alfo den Typus aller Geftalten als ewig in fich. Daher ihre Verwandtfchaft und die Gränze der Sphäre, innerhalb welcher der Bildungstrieb beweglich ift. Hier find alfo Wefen nnd Form fich gleich gefetzt.

2) Der plaftifche Procefs hat die Entwickelung einer Individualität, alfo die Entwickelung einer Einheit und Selbftftändigkeit in der Vielheit und Abhängigkeit zum Ziel. Er bildet den Wafferftoff und Sauerftoff, als die Repräfentanten des Werdens, und den Stickftoff und Kohlenftoff als die Repräfentanten des Seyns, in die Einheit, öffnet der Differenz durch diefe Quadruplicität der Gegenfätz eine unendliche Mannichfaltigkeit, und offenbart in der Zeit und im Raume nach und neben einander, was im Abfoluten zumal ift.

3) Die Bildung ift entweder eine urfprüngliche oder Ernährung. Beide unterfcheiden fich darin, dafs die erfte die Bildungsorgane aufserhalb dem zu Bildenden hat. Erft nach und nach zieht der Fötus feine vorher aufser ihm befindlichen Wurzeln in fich, und wird durch den Darmkanal, vielleicht auch durch die Einfaugung der Haut ernährt. Hingegen find bei der Ernährung die

Bildungsorgane innerhalb des respectiven Individuums.

4) Es ist eine und dieselbe Thätigkeit, welche die Masse producirt und sie nachher in so zahllose Gestalten bis zu der des Menschen formt. Es ist der nämliche Process, durch welchen die somatische und durch welchen die psychische Seite und zwar diese mit jener zugleich gebildet wird. Denn, wenn die Materie flüssig und alle Atome von gleicher Dignität sind, so entsteht ein Tropfen, d. h. Leib und Seele, Peripherie und Centricität zugleich. Es ist also der nämliche eine Bildungstrieb, der beides mit einem Schlage vor unsern Augen zu Stande bringt. Gleich auf der untersten Stufe der Massenproduction entsteht beides, Masse und eine bestimmte Gestalt derselben, in dem Bau des Weltsystems auf einmal, und damit zugleich Centricität und lebendige kosmische Bewegung. Auf der untersten Stufe ist gewiss durch einen ungeheuren immer fortwirkenden Organismus der Functionen die Masse zu Stande gekommen; auf der zweiten Stufe sind symmetrische und centrische Gebilde in den Crystallen und Pflanzen, auf der dritten Thiergebilde erzeugt, in welchen die Idee durch Zweckmäfsigkeit so stark ausgesprochen ist, dass sie nicht anders, als nach einer solchen Idee beurtheilt werden können. — Das einfache Gesetz der Identität des Idealen und Realen (des Lichts und der Schwere, des Begriffs und des Gegenstands)

ift alfo das Princip aller Bildung und aller Befeelung zugleich, und die relative Differenz beider in dem Ueberwiegen des einen oder anderen die Sphäre, innerhalb welcher die Mannichfaltigkeit der Gebilde entfteht. In dem Maafse als der Begriff der Maffe eingebildet, und immer intenfiver eingebildet wird, geht ein höheres Gebilde hervor, bis zu dem höchften, in welchem wieder beide, Begriff und Maffe, identifch gefetzt find. Oder vielmehr des Urfprünglich-Intelligente objectivirt fich zuerft als Maffe, und löft diefe allmählich, und viele Stufen durchgehend, wieder in ein Intelligentes auf; das Körperliche verfchwindet immer mehr an den Organismen, ift wenigftens unbedeutend gegen die Vernunft im Menfchen.

Alle Gebilde find ein Real-Ideales und ein Ideal-Reales, beleibt und befeelt zugleich. Sie find dadurch befondere Gebilde, dafs fie eine Form, d.h. einen Begriff, in fich aufgenommen haben. Und diefer Begriff ift nicht verfchieden von ihnen, fondern in und mit ihnen, und fie find felbft diefer Begriff. Sofern nun die Geftalten reale Ausdrücke von Begriffen find, mufs die letzte Urfache ein Intelligentes, wiewohl ein bewufstlos wirkendes feyn. Sofern alle Gebilde quantitative Differenzen des Ideal-Realen find, aber relative, liegen fie alle mit einem Plus des einen oder anderen zwifchen den beiden Polen des Abfolut-Realen und Abfolut-Idealen. Die Dimenfionen des

Abſoluten, Erkennendes, Erkanntes und die Identität beider (Reales, Ideales und die Identität beider) ſind alſo das Schema und der Prototyp aller Geſtalten.

5) Das Bildungs-Geſchäft muſs in der ewigen Wechſelwirkung des Bildungs- und Rückbildungs-Proceſſes betrachtet werden. Wohin würde der bloſse Bildungs-Proceſs führen? Zur ewigen Progreſſion oder zu einem Stilleſtand. In ſeiner Wechſelwirkung mit dem Rückbildungs-Proceſs entſteht ein Kreis, eine Wiederkehr des Producirens in ſich ſelbſt. Der Rückbildungs-Proceſs geht im Groſsen durch das Ganze, als Geburt und Tod, und alternirt in kleinen Oscillationen in den Individuen als beſtändiger Wechſel des Stoffs.

6) Alle Bildung geſchieht aus dem Flüſſigen, die Cryſtalliſationen, ſo wie die Thier- und Pflanzenbildungen. Die Flüſſigkeit wird bei den Thieren colliquamentum, bei den Pflanzen cambium genannt. Bei der Bildung des Saamenkorns wird zuerſt ein Tropfen Eiweiſsſtoff abgeſondert, und die Flüſſigkeit dann mit einer Haut, dem Amnios, umgeben. Dieſs iſt der erſte Act der Bildung. Im zweiten bilden ſich Kügelchen in dieſer Flüſſigkeit, die ſich abſtoſsen und anziehn, alſo lebendig ſind, und die wahrſcheinlich durch eben die Kraft gebildet werden, die ſie nachher bewegt. Endlich folgt der dritte Act; die Kügelchen ziehn ſich in einen Kern, den erſten Keim

des künftigen Embryos zusammen. Von nun an geht die Cryſtalliſation, wenigſtens zum Theil, von dieſem Kern aus, der polariſch auf die ihn umgebende Flüſſigkeit wirkt. Die erſte Sphärenbildung und ihr Leben ſcheint durch potenziirte Attractiv- und Contractiv-Kraft zu geſchehen.

6) In den Metallen ſind Contraction und Repulſion neutraliſirt. Auf dieſer Stufe wirkt bloſse Gravitation als bildende Kraft. In dem Maaſse, als die Begründung eines Dings in dem Allgemeinen aufgehoben wird, muſs es ſich in ſich begründen, d. h. ſich als beſonderes bilden. Dazu iſt beim Tropfbar-Flüſſigen die bloſse mechaniſche Trennung zureichend. Waſſertheile, die von der Erdkugel getrennt ſind, geſtalten ſich ſelbſt in eine Kugel. Auf dieſer Stufe zieht das, was mehr Realität (mehr Subſtanz) in ſich empfangen hat, das Schwächere an; dieſes ſucht ſich durch jenes zu integriren, und das iſt Bildung durch Gravitation. Eine Stufe höher wird die Materie lebendig; Attractiv- und Contractiv-Kraft ſind gleichſam aus einander gerückt, ſpannen ſich. Die Materie iſt polariſch geworden; die Atome ziehn ſich an und ſtoſsen ſich zugleich ab. Auf dieſer Stufe entſtehn wahrſcheinlich die Cryſtalliſationen. Der Ausdruck für dieſe Stufe, wo das Identiſche des Contractiven und Repulſiven ſich in ſich ſelbſt entzweit hat, und dadurch thätig geworden iſt, iſt Electricität.

7) In der rohen und geſtaltloſen Maſſe eines Weltſyſtems ſind alle Formen, aber nur der

Möglichkeit nach, d. h. ununterſcheidbar gegeben. Die ewige Gebährung der möglichen und ununterſcheidbaren Formen in die Wirklichkeit und Unterſcheidbarkeit iſt der groſse Bildungs-, die Wiederaufnahme derſelben in die Ununterſcheidbarkeit der groſse Rückbildungs-Proceſs im Univerſum, und durch dieſe Proceſſe zugleich die ganze Lebendigkeit der realen Welt gegeben. Dieſs ſind die beiden groſsen und durchgreifenden Naturfunctionen. Nur in der realen Seite der Natur ſind die Formen unterſcheidbar, in der idealen wieder ununterſcheidbar.

8) Die Urſache, welche die Factoren des Anſatzes und der Wegnahme in ihre verſchiedenen Verhältniſſe ſtellt, iſt die dynamiſche Spannung.

9) Die beſondere Idee, z. B. des Menſchen, iſt eine beſondere durch ihre Form. Doch trägt ſie keine unterſcheidbar, z. B. die Form dieſes oder jenes Menſchen, ſondern ſie trägt ſie alle ununterſcheidbar als ewige Gewächſe in ſich; denn ſie iſt der Grund der Möglichkeit aller beſonderen Formen. Die Form iſt alſo in ihr abſolut, das Beſondere dem Allgemeinen, die Form dem Weſen gleichgeſetzt. So trägt der Bildungstrieb in den lebendigen Begriffen alle Formen abſolut und ununterſcheidbar in ſich, und verendlichet ſie, indem er ſie in die Wirklichkeit gebiert.

10) Bilden heiſst Schranken ſetzen. Das bildende Leben verwirklicht ſich in den Gebilden.

Das Wirkliche ist im Gegensatz des Ideellen oder des bildenden Lebens ein Endliches und Unvollkommnes. Das Absolut-Thätige (als bildendes Leben) ist ein Absolut-Intelligentes. Indem diess sich jede Schranke mit vielem Sinn und der Idee entsprechend setzt, entsteht ein Gebilde (ein Leib) der für die Idee durchsichtig ist, und der dem Leben in seinem Wirken nirgends ein Hinderniss in den Weg stellt. Der Leib ist zwar an sich die Schranke, das Endliche, durch welches das Unendliche gehemmt und beschränkt wird; aber wenn er der Idee entspricht, so entsteht das Gefühl der Gesundheit, der Leichtigkeit, als wenn kein Leib wäre, der am Thätigseyn hindere. Sind hingegen die Schranken theils ihrer Qualität, theils ihrem gegenseitigen Verhältniss nach der Idee (z. B. des Menschen) nicht entsprechend; so erregt diese normale Beschränkung der Thätigkeit des Lebens ein unangenehmes Gefühl, das Gefühl der Krankheit.

10) Aus einer ununterscheidbaren identischen thierischen Materie geht der thierische Körper dadurch in die Unterscheidbarkeit über, dass er seine Menge von Organen hervortreibt, und in einem jeden von den einzelnen Producten, die in ihm zu Organen eines reproductiven, beweglichen und empfindenden Leibes werden, eine der Potenzen verkörpert, die in seiner Idee enthalten sind. Wie diese Glieder nun aber aus der Einheit in die Vielheit übergehn, so streben sie auch, in-

dem sie sich eben dadurch zu einem Ganzen abschliessen, dass der ganze Inhalt der Idee in ihnen verkörpert ist, und sie sich dann dynamisch in sich spannen, wieder in die Einheit zurück. Es kann nicht mehr gebildet werden, als was in der Idee vorgezeichnet ist, und wenn diess gebildet worden, ist eben dadurch auch der Abschluss erreicht.

§. 6.

Kosmologie und Geognosie.

Die bloss mathematische Wissenschaft von dem Weltgebäude führt nicht zur Erkenntniss seines Wesens. Die ursprünglichen Bewegungskräfte sind Lebenskräfte und nicht mechanische; das anfangs Bildende ist einerlei mit demjenigen, was nachher die Bewegung bewirkt. Der Weltbau ist die totale Einbildung des Unendlichen in das Endliche, die Zurücknahme des Endlichen in das Unendliche. Er trägt die ganze Unendlichkeit aller Positionen in sich, ist daher productiv, wie die Idee, und bringt alle Formen aus sich hervor, ohne eine insbesondere zu seyn. Die Materie, die der Erscheinung nach der Leib des Universums ist, differenziirt sich wieder zu Seele und Leib. Den Leib nennen wir die einzelnen körperlichen Dinge, in welchen die Einheit ganz in der Vielheit und Ausdehnung verloren ist, und die deswegen als unorganisch erscheinen. Wie die körperlichen Dinge, als reine Trägheit angesehen, der Leib der Materie sind, so ist die derselben eingebildete

Seele das Licht. Das Licht ist der unmittelbare Begriff der Dinge, aber nur das Relativ-Ideale, nicht das ganze Ideale des Acts der Subject - Objectivirung, indem es die eine Seite aufser sich in dem Körperlichen zurückläfst. In dem Lichte hat sich der geistige Antheil als Sonne, der leibliche als Planeten, einer vom anderen geschieden, zu besonderen Individualitäten gebildet. Indem beide (Thätigkeit und Ruhe, Begriff und Gegenstand, Licht und Schwere) sich wieder in einander hineinbilden, wiederholt jeder Weltkörper jenen Act der Einbildung des Wesens in die Form in den Gewächsen, die er in zahllofer Form aus sich hervorbringt.

Unser jetziges Planeten - System hat wahrscheinlich einen Anfang gehabt, wie alle endlichen Organismen. Was vor seiner Geburt war, und durch welche Kräfte es gezeugt und geboren ist, liegt über alle Erfahrung und Speculation hinaus. Doch setzt seine Gröfse und Majestät einen bewundernswürdigen Organismus von Functionen als Grund seiner Zeugung und Geburt voraus. Man hat diese Lücke unseres Wissens durch Hypothesen auszufüllen gesucht, wovon ich hier blofs die von Oken aufgestellte anführen will.

Oken läfst das Weltgebäude aus einem Aether entstehn, der ihm die Urmaterie, kosmische Materie (die erste Realwerdung Gottes), und zwar nicht blofs usiale Substanz (Monas), sondern auch dadurch Dyas ist, dafs er von Ewig-

keit her einen centroperipherifchen Gegenfatz in fich trägt *). Die centrale Entelechie ift die pofitive, folare; die peripherifche die negative, planetare. Doch find Schwere und Licht nur relative Gegenfätze, Jeder Körper ift, fofern er fchwer ift, Eins mit der Erde; die Erde, fofern fie fchwer ift, Eins mit der Sonne; die Sonne und das Sonnenfyftem felbft find fchwer gegen einen unfichtbaren Mittelpunct. Die Schwere tritt alfo nie aus der Einheit des Wefens heraus. Das Licht ift formend für die Planeten, fofern es diefelben individualifirt, und in jeden felbft das Centrum feiner Exiftenz gefetzt hat; formend für alle Gefchöpfe auf denfelben u. f. w. Das wahre Centrum des Planeten, das, in welchem Schwere und Licht Eins find, ift die Sonne. Diefe Sonne (das Anfich des Maffegebährenden und formenden Princips), ift in jedem Planeten, in jedem organifirten Körper, das Centrum feines Seyns.

Im Aether als der urfprünglichen Subftanz, ift eine centroperipherifche Duplicität durch das Licht gefetzt, vermöge welcher fich die Theile deffelben, deren jeder eine Sphäre ift, wieder in unendlich viele centrale und peripherifche Sphären trennen. Die letzten rotiren um die erften. Ein folches Ganze von Aether-Sphären heifst ein

*) Alle endlichen Dinge find Pofitionen des Abfoluten in der Peripherie, alfo aufser dem Centrum, in welchem nur das Abfolute ift, demnach in fich gefpannt, mit Centripetenz und Centrifugenz gefetzt.

Sonnenſyſtem. Dabei wird der Aether verdichtet und nimmt nur einen Theil des Raums ein, den er ſonſt ganz einnahm. In jedem Sonnenſyſtem kann nur ein Central-Körper entſtehn; hingegen theilt ſich die peripheriſche Maſſe in mehrere Planeten, nach den Wirkungs-Momenten, die im Lichte ſind.

Die peripheriſche Maſſe verdichtet ſich in der Form einer hohlen Kugel um die Sonne, und zwar in ſo viele, als das Licht in beſtimmten Entfernungen Contractionspuncte hat. Daher iſt die beſtimmte Zahl, Gröſse, Entfernung und Geſchwindigkeit der Planeten durch den urſprünglichen centroperipheriſchen Gegenſatz gegeben. Die Planeten-Hohlkugeln gerinnen in Aequatorial-Ringe (Sonnenringe), die Ringe in Kugeln zuſammen, die den Ring durch ihre Bahn beſchreiben. Dieſs iſt dann erſt der eigentliche Planet, der in einer Ebne mit der Sonne, dem Thierkreiſe, fortrotirt, wie die Hohlkugeln und der Ring um die allgemeine Axe rotirten. Der Planet trennt ſich wieder in Centrum und Peripherie; er bekommt Monde. Beim Saturn iſt der Ring ſtehn geblieben, weil der Mond-Maſſe ſoviel war, daſs ſie cohärent werden konnte. Dieſe Geneſis iſt aber nicht ſucceſſiv, ſondern mit einem Schlage geſchehn.

Die Sonne iſt der poſitive, der Planet der negative Pol des Radius. Da das geſammte Plane-

tensystem auch im Centrum zu seyn strebt, so drängt es die Sonne aus demselben heraus, und daher rührt denn die Duplicität des Centrums in der Ellipse. Da nun das reale Universum bicentral existirt, so ist ein universaler Central-Körper unmöglich.

Je stärker die Pol-Energie der Sonne ist, desto mehr entfernt sie die Planeten von sich. In der Entfernung von ihr wird der Planet negativ, alsdann von ihr angezogen; in der Annäherung zu ihr tilgt er dann den negativen Pol in sich, wird positiv, und alsdann wieder von ihr abgestossen, so dass auf diese Weise der Planeten-Umlauf ein stetes polares Anziehn und Abstossen ist. Die zwischen der Sonne und dem Planeten liegende Aethersäule wird durch diese Anziehungen und Abstossungen modificirt, und ist in dieser Modification das sichtbare Licht *).

Der Typus in den Bewegungen und dem Seyn der Weltkörper, ist in den von Kepler aufgestellten Gesetzen, nämlich in dem ersten dieser Gesetze die Identität des Planeten mit sich selbst, in dem zweiten die relative Differenz, in dem dritten die Synthesis der Identität und der Differenz ausgedrückt **).

Die Gründe der keplerschen Gesetze erhellen demnach, ohne allen empirischen Zusatz,

*) Okens Lehrbuch der Naturphilosophie; ersten Theiles zweites und drittes Buch.

**) Schellings neue Zeitschrift; Bd. 1, Heft 2, S. 63 u. 91.

rein aus der Lehre von den Ideen und den zwei Einheiten, die an ſich ſelbſt eine Einheit ſind, und kraft deren jedes Weſen, indem es in ſich abſolut, zugleich im Abſoluten iſt, und umgekehrt *). Auch die Weltkörper haben wahrſcheinlich ein Zeitleben; ſie altern wie die Organismen und produciren in jedem Alter anders. Daher die Succeſſion in der Geſchichte und die Unmöglichkeit, das Leben der Vorzeit in ganz anders organiſirten Menſchen wieder hervorzurufen **).

Wir erkennen eine doppelte Richtung des Schaffenden, die peripheriſche und die centrale, von denen jene die Univerſalität des

*) Das Abſolute iſt abſolutes Centrum dadurch, daſs in ihm Seyn und Handeln, Weſen und Form vollkommen als Eins und ununterſcheidbar geſetzt ſind. Es iſt das Unendliche. Das Abſolute, auſser dem Centrum geſetzt, iſt Peripherie; ein Endliches, ſofern es auſser dem Centrum iſt. Denn ganz k nn es nicht auſser dem Centrum ſeyn. Das Peripheriſche iſt eine Abweichung vom Centrum (eine Eccentricität), auf der Seite des überwiegenden Seyns und auf der Seite des überwiegenden Handelns, das aber nicht erſcheinen, ſondern bloſs ideal ſeyn und nur gedacht werden kann. Die Richtung kann vierfacher Art, Nord-Süd-Oſt-oder Weſt-Richtung ſeyn. Sofern Handeln und Seyn ſich wieder in einander hineinbilden, nähern ſie ſich wieder dem Centrum, werden lebendig, beſeelt. Denn das Beſeeltſeyn iſt nichts anders als die völlige Durchdringung einer Ununterſcheidbarkeit des Seyns und des Handelns.

**) Ueber die Bildung des Planetenſyſtems, den Grund der Entfernung der Planeten, der Schiefe der Ecliptik iſt Schellings neue Zeitſchrift Bd. 1, Heft 2, S. 91 nachzuſehen.

Seyns in der Schwere, diese in jedem Einzelnen das Centrum des Seyns setzt. Beide sind zwar ursprünglich Eins, aber dem Scheine nach sich entgegengesetzt, so daſs die Eine zerstört, was die andere hervorruft. Die peripherische Richtung setzt alles unter die Potenz der Universalität des Seyns, der Schwere, wird durch die Massenproduction bezeichnet, und stellt uns die uralte Vergangenheit der Erde dar, in welcher jene ungeheuren Gebirgsmassen, die Urgebirge, gebildet wurden, worin, bei äuſserer Verknüpfung, ein innerer Widerstreit der Functionen vorhanden ist, und alle Formen in einander verschmolzen sind.

In dieser Epoche waren auch die zu einem System verbundenen Planeten und unter ihnen die Erde, wenn gleich von einander entfernt, doch gleichsam in einander verschmolzen, nicht gesondert, nicht individualisirt, sondern ein universelles Seyn der Schwere, worin das Einzelne sein Seyn nicht in sich, sondern in dem Ganzen hat. Der magnetische Gegensatz der Masse band die Planeten noch fest an das Ganze, und ihr Leben konnte sich deswegen nicht in einen harmonischen Kreislauf auflösen. Daher bewegten sich denn die Erde und alle Planeten träger (rotatorisch) um sich und (progressiv) um die Sonne. Die gröſsere Schiefe der Ecliptik rief einen gröſseren äuſseren Gegensatz des Winters und Sommers hervor, und der trägere Gang der Planeten um die

Sonne machte, dafs jede Jahreszeit länger dauerte. Der Winter äufserte fich als einfeitige, Alles ergreifende Erftarrung, der Sommer als einfeitige Verflüchtigung; und das Leben, welches Maafs und mittlere Temperatur erfordert, entwich aus den wilden Extremen. Jener peripherifchen Richtung entgegen fteht die centrale der neuern organifchen Epoche, durch welche die Form dem Wefen eingebildet, das Univerfelle durch das Setzen eines Centrums in jedem Einzelnen individualifirt wird. Jeder Planet hat hier gleichfam feine Wurzeln in fich gezogen, fich von der allgemeinen Schwere gefondert, das Ganze ift lebendig geworden; es gravitiren nicht mehr Maffe gegen Maffe, fondern Centra gegen Centra; der Planet wurzelt in fich, als ein für fich Seyendes, und aufserdem zugleich in dem abfoluten Centrum der Sonne. Sein befonderes, und das allgemeine Leben find fich gleich gefetzt. Daher denn feine freie Bewegung um fich und um die Sonne. Die Elemente, die in der vorigen Richtung gegen die univerfelle Maffe gingen, gehn hier gegen das individuelle Leben, deren jedes ein Centralpunct für fich ift.

Zwifchen beiden Extremen liegt die Flötzzeit, in welcher beide Epochen mit einander ringen. Wahrfcheinlich fielen diefe Oscillationen der Bildungsgefchichte der Erde mit der Bildungsgefchichte des Planetenfyftems zufammen, fo dafs planetares und kosmifches Leben zugleich und in

einem Schlage entſtanden. Die nämliche bildende Kraft, die durch Individualiſirung die erſten Keime der Organiſationen, und damit das Leben auf der Erde hervorrief, ſonderte und befreite auch die Planeten, gab jedem ſeine Centricität, und dadurch ein Seyn in ſich.

Je näher dieſe Flötzzeit der uralten Vergangenheit liegt, deſto entſchiedner iſt in ihr das Uebergewicht der Maſſenproduction; je näher ſie der organiſchen Epoche rückt, deſto mehr keimt in ihr das organiſche Leben auf. In dieſer Flötzzeit finden wir die Trümmer der erſten und niedigſten Organiſationen. In den heiſsen und langen Sommern brachen Wälder von Palmen und Farrenkräutern auf den, aus dem Waſſer hervorragenden Inſeln hervor, und das Meer wimmelte von gallertigen Thieren, wie auf ähnliche Weiſe auch jetzt noch die Bildung der Torfmoore auf dem Lande, die der Corallengebirge hingegen unter der Meeresfläche geſchieht. Aber während des Winters verſchwand alles Leben wieder von der Erde, und ſtatt der Thiere traten Lager von Kalk, ſo wie ſtatt der Pflanzen Schichten von Schiefer und Steinkohle hervor.

Mit dem Ende der Flötzzeit waren die Planeten ganz losgeriſſen aus dem Allgemeinen, und in ſich lebendig; ſie kreisten organiſch um ſich und um die Sonne; der Gegenſatz von Winter und Sommer war minder grell und das Leben heimiſch

auf

auf der Erde. Indefs ift die ganze Reihe der niederen Pflanzen und Thiere blofs der Vorläufer der Bildung der Menfchengeftalt, und ihr Erfcheinen nur erft die Anzeige, dafs das Maafs der Zeiten und der Rhythmus der Jahrs- und Tagszeiten in ein kosmifches Verhältnifs getreten fey, bei dem das Leben den Kampf mit der Maffe beftehn kann. In dem Menfchen find die Gegenfätze, die urfprünglich die Maffe gebaren, vollkommen zur Harmonie der Functionen gefteigert. Die Pflanzen und Thiere waren beide noch kein Ganzes, nur Organe des Ganzen; der Menfch ift Centralorgan, worin alles Niedere aufgenommen ift. Mit ihm find alfo alle Organe, die in der Pflanzen- und Thierreihe, im Raum und in der Zeit aus einander gelegt find, zugleich gefetzt.

Aus dem Gefagten erhellt nun, dafs die Erde in der Zeit ihrer erften Entwickelung, wo fich die Maffen bildeten, einer ftärkern Oscillation ihrer Axe unterworfen, ihre Axe ftärker gegen die Ebene ihre Bahn geneigt war. Mit der Mäfsigung diefer Oscillationen traten alle irdifchen Bewegungen in ein organifches Maafs, das organifche Leben keimte auf, und wirkte zerftörend auf die Gebirgs-Maffen. Das alfo, was jene kosmifchen Bewegungen und den Rhythmus des Tags- und Jahrswechfels ordnete, ift eben daffelbe, was die Organismen aus dem Schoofs der Erde hervorrief. Und endlich ift die reine Maffen-Production

der ältesten Zeit, und die Culmination des organischen Lebens der neuern Epoche, nur in der Richtung verschieden. Es sind einerlei Elemente, die dort auf Universalität, hier auf Individualität gerichtet sind. Es ist also nur ein und dasselbe Leben, welches dort in seiner Richtung auf Universalität des Seyns in der Schwere die Masse gebiert, hier in seiner Richtung auf Individualität Organismen erzeugt, was bildet, in den Bildungen latent wird, und dann an den entstandenen Gebilden als freie Activität wieder in seiner Ursprünglichkeit hervortritt, und damit die Erscheinung des bewegenden und sensitiven Lebens begründet *).

§. 7.

Leben, Organismus, Individualität und Persönlichkeit.

Ich fange mit dem Leben an, welches das Erste, selbst der Grund des Todten seyn muss. Denn aus dem Todten kann das Lebendige, aus der absoluten Ruhe die Bewegung nicht verstanden werden. Dem allgemeinsten Begriff nach ist das absolute Leben Eins mit der absoluten Thätigkeit; da es nun der Grund von allem Besonderen ist, so kann es nicht umgekehrt in irgend etwas Besonderem, z. B. im Sauerstoff, in der Electricität u. s. w. begründet seyn; eben

*) Man sehe Steffens geogn. Aufsätze und dessen Abhandl. über die Psyche in meinen und Hoffbauers Beiträgen, Bd. 2. Heft 3.

ſo wenig kann es von einem Ueberſinnlichen, wie nach Stahl, von der Seele, die als eine pſychiſch-wirkende Urſache angeſehen wird, abhangen, alſo überhaupt nicht nach einem Mechanismus der Cauſalität verſtanden werden.

Das Leben iſt das letzte und höchſte, was wir erreichen können, der unbegreifliche Grund alles Körperlichen und Thätigen, die Identität des Seyns und Handelns, was ſich überall als Somatiſches und Pſychiſches mit quantitativer Differenz offenbart. Es iſt alſo der Subſtanz gleich, eben ſo wenig das abſolut Thätige als das abſolut Träge, ſondern der Grund nnd die Indifferenz von beiden; eine Productivität, die überall mit ihrem Producte zugleich iſt *).

Alles Poſitive und Reale iſt durch das Leben geſetzt, der Tod eine bloſse Relation, ein Nichts. In allem was iſt, iſt das Leben ganz geſetzt. Im Reflex erſcheint es bald mit einem Plus von Thätigkeit, bald mit einem Plus des Seyns.

Die abſoluten Ideen der Dinge ſind die unſterblichen Organe der höchſten Idee, Emanationen derſelben, ſo wie der Inbegriff derſelben der abſolute, der in und mit dem Univerſum gegebene Organismus iſt.

Der Lebensproceſs iſt das, was die Idee einer beſtimmten Gattung realiſirt. Er iſt in dem

*) S. Troxler Theorie der Medicin und Schelling über das Leben.

Gegebenen, und der zeitliche Begriff in demselben; daher denn dieser Begriff und der Lebensprocess dem Gegebenen adäquat. Aus dem gedoppelten Leben aller Dinge, dem ersten, wodurch sie im Absoluten oder im Centro sind, und dem anderen, wodurch sie in sich selbst sind, geht durch Differenziirung das erscheinende Leben hervor. Das erste äussert sich als Centripetenz in den Weltkörpern, das zweite als Centrifugenz; in der Wechselwirkung zwischen beiden entsteht das kosmische Leben.

Massenproduction ist die erste Richtung, in welcher sich das Leben thätig beweist. Die Masse trennt sich in Licht und Schwere, die Repräsentanten des Thätigen, und in Sonne und Planeten, die Repräsentanten des Trägen. Aus diesen letzteren scheint das Leben gewichen zu seyn. Indess streben doch Beide, wegen der Gleichheit des Wesens, sich wieder in einander hineinzubilden, und auf jeder Stufe dieser Einbildung bricht das Leben gleichsam erst wieder in einer jeder Stufe eignen Potenz hervor. Die Materie, als Kraft, tritt dem Licht, als Activität, entgegen; beide nehmen sich gegenseitig auf, so dass in dem Lebendigen Materie, Handeln und Seyn, sich gleich gesetzt sind, welches eben der Begriff der Assimilation ist. Aus der Identität von Kraft und Activität geht dann die Wirksamkeit in den organischen Functionen hervor. Die Materie ist als solche blosses Seyn; alle Formen

find in ihr, wie in der Idee, jedoch ununterfcheidbar. Das Licht ruft fie als beftimmte hervor, individualifirt das Allgemeine dadurch, dafs es den Centralpunct des Dafeyns in das Befondere felbft fetzt.

Indefs ift es nur Schein, dafs die anorganifche Natur todt fey. Sie fpricht ihr allgemeines Leben in dem kosmifchen Leben der gefammten Weltkörper aus, und jeder befondere Körper eines Syftems ift ein in fich lebendiges Individuum *). Licht und Luft wirken beftändig auf die Erde ein, und felbft in ihrem Innern ift ein fortdauernder Oxydations- und Desoxydationsprocefs thätig.

In dem Maafse, als das Licht der Schwere, der Begriff dem Objecte immer intenfiver eingebildet wird, und dadurch das Befondere als Selbftftändiges in fich feyn kann, entftehn **Organismen**, an denen das Leben in einer höhern Potenz hervortritt. Sofern alfo das Leben zuerft die Maffe bildet und geftaltet, und alsdann, in der vollkommnen Durchdringung des Idealen und Realen, als Freithätiges wieder durchbricht und nun erft gewöhnlich den Namen: Leben empfängt, ift es das Princip aller fubjectiven und objectiven Exiftenz. Hier in der organifchen Sphäre ift die productive Natur in der höchften Potenz thätig. Der organifche Procefs fängt fchon mit dem Producte an, nimmt alfo die Production da auf, wo

*) Jacobi, Alles in der Natur lebt. Leipzig 1798.

der anorganifche fie liegen liefs. Er reproducirt das urfprüngliche Produciren, indem er die bereits gegebene Maffe geftaltet und immerhin von Neuem geftaltet, wobei er jene drei Functionen: Magnetismus, Electricität und chemifchen Procefs, durch welche die Maffe urfprünglich conftruirt wurde, als Senfibilität, Irritabilität und Reproduction wiederholt, und die ganze Mannichfaltigkeit der Producte blofs durch ein verändertes Verhältnifs diefer Factoren hervorbringt. Er ift zuerft als bildendes Leben thätig, objectivirt fich in der Hervorbringung des Leibes, welcher die ruhende Seite des Organismus und der Träger feiner Functionen ift, und tritt dann an demfelben als Freithätiges in den Functionen hervor, die feine thätige und lebendige Seite find. Schon in dem chemifchen Procefs regt fich das Leben, aber vorübergehend; in den Organismen foll es in der Continuität feyn. Diefs ift blofs durch eine Einrichtung möglich, wie fie in der voltafchen Säule ift, die fich mit unendlicher Capacität immerhin felbft ladet und entladet, indifferenziirt und die Differenz reproducirt, fich felbft geftaltet und auch die Zerftörung des Geftalteten reproducirt. Denn das ift eben der Grundcharakter des Lebens, dafs es eine in fich felbft zurückkehrende und durch ein inneres Princip fixirte Succeffion von Veränderungen ift, wie das intellectuelle Leben, deffen niedere Stufe es ift, nur durch die Continuität der Vorftellungen im Bewufstfeyn befteht. So ift

diese lebendige, sich stets reproducirende Thätigkeit auch hier wieder das Substanzielle, Erste, Einzig-Beharrende, an welchem der ganze Wechsel der Erscheinungen als Accidenz abläuft. Sie ist der dem Organismus einwohnende Schöpfer, so wie der Leib das Geschaffene derselben ist. Sofern das Leben nur thätig ist bey gleichzeitiger Zerstörung des Leiblichen, ist es ein sich selbst zerstörender Procefs. Allein als Bildendes reproducirt es die Leiblichkeit wieder und ist in dieser Beziehung ein sich selbst reproducirender Procefs. Es schwankt also unaufhörlich zwischen Bildung und Rückbildung, Schlafen und Wachen, Setzung des Gleichgewichts in der Production der Materie und Wiederaufhebung dieses Gleichgewichts.

Wir nennen einen organischen Körper nicht unbedingt, sondern nur dann lebendig, wenn er sich selbst bildet, bewegt und empfindet. Bei einem entgegengesetzten Zustande desselben nennen wir ihn todt. Nur das Gespannte ist lebendig und die electrische Spannung dauert nur so lange fort, als die Electromotoren getrennt sind. Mit der Durchdringung im chemischen Procefs erfolgt Erschlaffung, Neutralisation. Aber das chemische Product wird wieder lebendig, wenn es einen Gegensatz findet, mit dem es sich spannen kann.

Entsteht das Lebendige in dem Beharrlichen der Organisation durch eine eigne Spannung dieses Beharrlichen, die eines schnellen Wechsels

fähig iſt, oder iſt es ein Inponderables, von dem Beharrlichen Verſchiednes, obgleich von ihm Erzeugtes, das dem Beharrlichen locker anhängt, an demſelben leicht beweglich iſt, ihm mitgetheilt und entzogen werden kann? Für die erſte Meinung ſprechen die Phänomene des Magneten, für die zweite die Phänomene der Electricität.

Nach einer Idee zuſammenſetzen, heiſst in der allgemeinſten Bedeutung Organiſiren. Im engern Sinn ſind Organismen Zuſammenfügungen, durch welche die Zwecke des Lebens erreicht werden. Der organiſche Körper iſt ein nach einer Regel geordnetes Ganze, das den Zweck hat, das Leben in allen Potenzen zu objectiviren. Das ordnende Princip iſt in ihm ſelbſt (als Bildungstrieb); es iſt ſich ſelbſt Form gebend. Sein Bildungsvermögen nimmt mit ſeiner Entwickelung zu; der Schöpfer wächſt demnach mit dem Geſchöpf. Metallplatten, die nach einer gewiſſen Regel geſchichtet werden, geben eine lebendige Säule; auseinandergeworfen, wird die Säule getödtet. Das Leben iſt nun aber wiederum ſelbſt das, was ſich den Organismus erbaut, durch welchen es ſeyn kann. Als Bildendes iſt es organiſirend; es erzeugt ſich ſeine Säule, und erhält ſie, und tritt zugleich als Freithätiges an ihr hervor. Das Leben iſt der Erzeuger und auch das Erzeugte des Leibes, ſo wie der Leib wiederum der Erzeuger und das Erzeugte des Lebens, wie auf gleiche Weiſe in der Zeugung der Vater Vater und Sohn

zugleich ist. Zugleich ist der Leib der Träger des Erregbaren; in ihm gestaltet sich dasselbe zu einem Organismus der Functionen. *)

Dieser Organisationstrieb der Natur ist nun gleich ihrem Bestreben, die Schwere in die Potenz des Lichts aufzunehmen. In dem Maasse, als jene beiden Extreme sich inniger durchdringen, tritt das Leben intensiver hervor **). Eben dadurch, dass das Absolut-Thätige (das Formende) sich dem Universellen (der Schwere) einbildet,

*) Im Absoluten sind Handeln und Seyn (Duplicität in der Identität, Subject und Object) sich völlig gleichgesetzt. Ein reines Seyn wäre das Absolut-Unorganische, ein reines Handeln ohne Seyn die absolute Intelligenz. Jenes ist die endliche, diess die unendliche Seite der Natur. Diese ist die Indifferenz von Handeln und Seyn, und sofern muss denn das Universum als eine organische Totalität begriffen werden. Denn die Natur ist nur insofern organisch, als Seyn und Handeln in ihr sich gleichgesetzt sind. Das Plus und Minus in ihr ist relativ und verliert sich für die Ansicht des Ganzen. Sehn wir ein Gebirge in seiner Abgeschiedenheit vom Ganzen an, so erscheint es als ein vorwaltendes Seyn, allein in der Totalität angesehen und verglichen mit der über alle Fassung starken Bewegung derselben, ist jeder Weltkörper, wie jede Muskelfaser, ein Seyn und ein Handeln, die sich völlig gleichgesetzt sind. Das Seyn ist im Endlichen, in dem Körperlichen ausgedrückt, das Passive, Träge, Ruhende, die reale Seite, das Aeusserliche. Hingegen ist das schlechthin Thätige (das Subjective und Ideale) in der Animalität ausgedrückt, das Innerliche. Die Einheit des Handelns und Seyns tritt als Wirken hervor, und das Thier schliesst sich durch dasselbe wieder an die Intelligenz an.

**) Steffens Grundzüge S. 86. Eben so S. 132.

individualisirt es dieselbe und ruht nicht eher, als bis es in ihr eine Organisation hervorgerufen hat, in welcher alle Differenzen ausgeglichen und alle Elemente versöhnt sind, d. h. in welcher kein Unterschied mehr zwischen Schwere und Licht, Handeln und Seyn ist.

Organisation ist Productivität und Product zugleich; Naturzweck, in welchem das Bildbare auch das nach Zwecken Bildende ist. Sie ist dadurch, dass sie Ursach und Wirkung von sich selbst, also mit sich selbst in Wechselwirkung ist, aus dem Mechanismus des Ganzen weggenommen, und in sich selbst begründet. Sie stellt ein abgeschlossenes Ganze dar, wovon jeder Theil dem Ganzen gleich ist, worin kein Theil anders, als in diesem Ganzen entstehn kann, so wie umgekehrt das Ganze wieder nur in der Wechselwirkung aller Theile besteht. Es liegt ihr also ein Begriff zum Grunde, durch welchen Alles in ihr nothwendig bestimmt ist, und dieser Begriff ist in und mit ihr Eins. Begriff und Gegenstand sind untrennbar; beide nicht bloss in unsrer Vorstellung, sondern ursprünglich und im Object vereint. Der blosse Begriff ohne den Gegenstand hätte keine Realität; und umgekehrt ist der Gegenstand nicht durch die Materie, sondern durch den ihr einwohnenden Begriff ein Organismus. Diess bestimmte Object konnte nur zugleich mit diesem Begriffe, und dieser bestimmte Begriff nur mit diesem Object entstehn. Eine Organisation führt

alſo auf eine urſprüngliche Einheit des Geiſtes und der Materie; ſie führt uns in die Tiefen des Univerſums, in denen Entwurf und Ausführung, Begriff und Gegenſtand Eins ſind. Es iſt die Intelligenz ſelbſt, die durch alle Labyrinthe und Krümmungen der organiſchen Natur hindurch, ſich ſelbſt als productiv zurückzuſtrahlen ſucht.

Die Bedingung einer Organiſation iſt Spannung; die Spannung verbindet die Theile, die in ihr begriffen ſind, zu einem Ganzen. Die Spannung ſetzt ein Streben zur Einheit (Centricität) voraus. Dadurch hört aller abwärtslaufende Mechanismus der Cauſalität auf; es tritt Wechſelwirkung ein. Dieſs Centrum iſt, was die Sonne im Planetenſyſtem iſt. Das Streben zur Einheit wirkt dem Strome der Naturkräfte aus ſeinem Centrum, alſo in entgegengeſetzter Richtung, entgegen; es aſſimilirt ſie ſich, indem ſie ſich ſeinem Centro unterwerfen müſſen. Durch dieſe Wechſelwirkung entſteht dann ein Kreis, in dem Alles Urſache und Wirkung zugleich iſt. Dieſer ſetzt Alles ſelbſt in ſich, und das Aeuſsere ſollicitirt nur ſeine eigenthümliche Thätigkeit *).

*) Wie das Ich eine ſich ſelbſt producirende Thätigkeit, eine ins Unendliche gehende Subjectivität, die ſich immerhin objectivirt, aber immer nur Object für ſich, nie für ein Anderes iſt, wie es Alles in ſich durch eigne Kraft hervorbringt, und nichts von Auſsen unmittelbar in ſich hineinkommen läſst, ſondern durch das Aeuſsere bloſs zur eigenen Thätigkeit ſollicitirt wird, ſo die Organiſation.

Im Organismus ist Beides, Ruhe und Bewegung, Wesen und Form, einander gleich gesetzt, in ihm die Form ganz Stoff, und der Stoff ganz Form, das Seyn ganz Thätigkeit, die Thätigkeit ganz Seyn, wie im Absoluten, dessen Abbild er ist. Was auf der tiefern Stufe der Natur Cohäsion und Magnetismus sind, das kehrt in ihm als Bildungstrieb wieder. Was dort als Electricität sich darstellte, ist hier in der absoluten Identificirung der Form und des Stoffs für die zweite Dimension zur Irritabilität, oder zum lebendigen Contractionsvermögen erhoben. Wo endlich, in der dritten Dimension, das Licht ganz an die Stelle des Stoffs tritt, erhebt sich der chemische Process des Anorganischen in der Sensibilität zu einem innern und absoluten Bildungsvermögen, der Einbildungskraft. Das Ideale wird hier sinnlich producirend, d. h. anschauend.

Alle Organisationen sind potentia von Anbeginn und ewig; ihr Ansich ist in der Ideenwelt zumal, und ihre Keime schlummern im Weltall; die Erde bringt keine Pflanzen und Thiere hervor, sondern sie wird Pflanze und Thier.

Der Organismus muss lebendig seyn; denn eben das, dass er lebendig seyn könne, ist der Zweck, warum er nach einer Regel zusammengesetzt wird. Das Nichtorganische ist todt; wo aber Einheit das Princip ist, da ist Organisation und Leben.

Aeuſsere Einflüſſe zerſtören die anorgiſchen Dinge, hingegen nicht die Organismen, die vielmehr durch dieſelben zur Selbſtreproduction ſollicitirt werden. Eben dieſs iſt die Energie des Organiſchen, daſs es ſelbſtbeſtimmend iſt. Dieſe Selbſtbeſtimmung deſſelben iſt um ſo geringer, als es durch das Aeuſsere beſtimmbarer iſt, deſſen Natur leichter annimmt. In den Organismen iſt das Endliche, was als ſolches durch ein Aeuſseres beſtimmbar iſt, gleich dem Unendlichen und ſelbſt als Weſentlich geſetzt. Wie mit den urbildlichen Dingen auch zugleich die Relationen derſelben, aber als ewig nichtig, in Bezug auf das All geſetzt ſind, ſo daſs jene unverändert von dieſen beſtehn; ſo ſetzt der lebende Organismus, als ein partielles All, eine zeitliche Ewigkeit. Er ſetzt die Relationen ſeines Lebens und die Beſtimmungen, die es in denſelben erhält, als ewig nichtig in Bezug auf ſich, und behauptet die beſondere Form ſeines Seyns als eine weſentliche und urbildliche. Seine mit dem Seyn zur Identität erhobne Form (ſeine Urgeſtalt) bleibt, wie durch göttliche Sanction, vom erſten Keim an bis zum natürlichen Lebensziel, immer dieſelbe.

Und eben deshalb kann der Grund des Lebens und der Organiſation denn auch nicht in einem beſondern Princip der Natur liegen. Nur die unendliche Subſtanz ſelbſt trägt die Beſonderheiten der Welt als ewige Gewächſe ſo in ſich, wie das organiſche Ganze, ſo lang es ſelbſt dauert, die einzelnen

Glieder auch der Form nach als unwandelbar setzt. Nur in jener Substanz und durch dieselbe ist das Endliche dem Unendlichen gleich gesetzt. Im Anorganischen ist die Form zufällig, das Seyn selbst wesentlich; die Organismen haben hingegen nicht bloſs zu dem einen Attribut der Substanz, zur Schwere, ein Verhältniſs, sondern zur Substanz schlechthin, die hier als höhere Schwere die Form dem Seyn gleich und selbst wesentlich setzt. Die organische Wirksamkeit bricht daher aus dem Wesen und dem Innersten der Natur selbst hervor, und kann so wenig als die Schwere empirisch erklärt werden *).

*) Die Organismen gleichen den Ideen; der allgemeine ist eine absolute Totalität; die individuellen sind relative Totalitäten. Zum allgemeinen verhalten sich die besonderen, wie Glieder zum Ganzen. Die individuellen sind abhängig, der allgemeine ist es nicht, sondern ganz in sich begründet. Daher giebt es keinen wesentlichen Unterschied zwischen organischer und anorganischer Natur. Das absolute Leben, als Identität des Idealen und Realen, entfaltet sich in seiner Doppelgestalt in dem Weltbau. Als Bildendes ist es der Grund der Existenz der Weltkörper, als Thätiges der Grund der kosmischen Bewegungen. Hier ist jeder Planet in sich, aber zugleich in dem allgemeinen Centrum. In diesem Weltbau ist Alles, nichts auſser ihm; und Alles bildet in ihm sich nach demselben Typus aus, nach welchem es selbst ist. Es ist der nämliche Lebensproceſs, der im All, wie in jedem Einzelnen thätig ist; die Principien sind überall dieselben. Das Individuum ist ein auf eine relative Sphäre beschränktes Universum; das Universum ein absolut unbeschränktes Individuum. Was im Absoluten zumal und völlig als Eins gesetzt ist, das Insich- und im Allgemeinen - Seyn, ist hier relativ getrennt. Daher denn das zeitliche Leben und die ewige

Alles Einzelne hat ſeine Wurzel in dem allgemeinen Organismus, gegen deſſen Centrum

Metamorphoſe, wo das Allgemeine ſich in ein Beſonderes ausbildet, und das Beſondere wieder ins Allgemeine zurückſtrebt. Die identiſche Subſtanz löſt ſich in alle möglichen Differenzen auf, die Differenzen kehren zur Indifferenz zurück; und dieſs iſt der ewige Kreislauf des Lebens, der ſich in der beſtändigen Wechſelbeziehung zwiſchen Organiſchem und Anorganiſchem ausſpricht. Die Conſtruction des Lebensproceſſes und des Organismus (der Seele und des Leibes) ſollte daher nicht von dem Einzelnen, ſondern von dem Ganzen genommen, das individuelle Leben als Abbild des allgemeinen angeſehen werden. Denn wahrhaft kann das Einzelne nur in und aus dem Ganzen begriffen werden.

Das Leben an ſich iſt organiſch, es iſt abſolutes Handeln, als ſolches auch abſolutes Seyn; Seyn und Handeln in ihm abſolut Eins; die organiſche Structur nicht das Weſen des Organiſchen, ſondern das, wodurch das Leben potenziirt wird. Man kann hier einwerfen, wie denn eine Organiſation ohne Organe, das Weſen der Organiſation ohne die Form derſelben möglich ſey. Aber dieſem läſst ſich eine andere Frage entgegenſtellen: welches denn die weſentliche Form der Organiſation überhaupt ſey? Iſt es die Abſonderung der verſchiedenen Functionen in verſchiedne Organe, wodurch dieſe einen Leib annehmen, wie das Ganze es thut? Aber wenn wir die Thiere, die Pflanzen, bis zu ihren niedrigſten Stufen verfolgen, ſo ſehen wir dieſe Abſonderung der Functionen ſeltener werden, ohne daſs jedoch das Leben verſchwindet. Die mannichfaltigſten Functionen, Ernährung, Wachsthum, Reproduction, Fortpflanzung, Bewegung entſpringen hier aus einem einzigen Organ, und die Individualität verſchiedner Functionen iſt auf jenen Thierſtufen für die Erſcheinung faſt verwiſcht. Wir ſind gezwungen, ein Ganzes organiſch zu nennen, welches, auf mannichfaltige Weiſe erregt, ſich immer in der nämlichen Form erhält, und das, indem es nach Auſsen ſich in vielfältigen Productionen ergieſst, nach Innen ſich durch nie ruhende, beſtändig wechſelnde Proceſſe immer

es gravitirt. Sofern ist dasselbe nicht in sich, sondern in dem Allgemeinen. Fortdauernd assimilirt der Allorganismus sich den besondern, und zieht denselben als einen Theil seiner Organisation in sich hinüber. Individuum ist das, was den Centralpunct seines Daseyns in sich hat, selbst Totalität, und in sich begründet ist. Sofern ist denn auch der allgemeine Organismus ein Individuum, nur ein absolutes. In dem Maasse als das Individuum selbst Totalität ist, ist es von dem Allgemeinen losgerissen, in sich beweglich und, indem es sich das Aeussere assimilirt, im Stande, sich gegen den allgemeinen Organismus zu behaupten. *)

Wo eine Individualität in ihrer höhern Potenz seyn soll, da muss ein Einheitspunct, eine Centricität in der Einheit, eine Beseelung seyn. Der Wassertropfen ist in der todten, der Polyp in der leben-

auf gleiche Weise zu gestalten vermag. Im Werden zu seyn, im Wechsel zu beharren, das ist der eigentliche und wahre Haupttypus aller Organisation, wie wir ihn z. B. in der Atmosphäre erblicken.

*) Die universellen Functionen haben ihren individuellen Centralpunct in der Totalität der Erde; sie bewegen sich also unabhängig von den Oscillationen der Totalität. Alles Universelle (Materielle) des Organismus wirft sich nach Aussen, um sein inneres Seyn in der Totalität zu finden. Alles Individuelle des Organismus wirft sich nach Innen, um sein inneres Leben in sich selbst zu finden. Steffens Grundz. S. 169.

lebendigen Welt der erste Versuch der individualisirenden Natur. Je mehr der Körper in Vielheiten zerfällt, die aber wieder durch Centra dynamisch unter sich verbunden werden, desto höher steigt die Individualität. Die Corallen sind noch in mannichfaltigen Ramificationen in einander gewachsen; auch die Gattungen gehn hier noch durch netzförmige Verzweigungen in einander über. In den Conchylien nimmt bereits die Concrescenz ab; die Tubipora hat die Röhren nebeneinander, ist also schon ohne Verzweigung; bei der Serpula sind sie endlich auseinander gefallen. Bei den Conchylien und Mollusken existirt bereits jedes Thier für sich. Noch kühner tritt die Natur in der Insectenwelt auf; Flüssiges und Festes sind hier schon mehr getrennt, in freierem Conflict; die Residuen des Lebensprocesses nicht mehr eine unförmliche Kalkmasse, sondern als Hornsubstanz auf eine höhere Stufe der Animalisation erhoben, und als solche zu einem, im Dienste der Organisation stehenden gegliederten Gerüste verwandt. In den Fischen und Amphibien ist das Knochengerüste bereits nach Innen gedrängt, doch findet bei ihnen in den Schuppen und Schildern noch ein Absatz nach Aussen Statt. Auf jeder höhern Stufe bilden sich immer mehr Ideen in das Cerebralsystem und in das Gangliensystem hinein, und damit schreitet die Vervollkommnung des Nervensystems gleichen Schritts, von Fasern zu

Bayerische Staatsbibliothek München

Netzen, Knoten, Rückenmark, und Gehirn vorwärts. Mit dem Nervenſyſtem objectivirt ſich die Senſibilität, in welcher der Organiſationstrieb ſeine Kraft ganz nach Innen wendet, bis endlich im Menſchen mit dem Bewuſstſeyn und der Vernunft die höchſte Individualität, als Perſönlichkeit, als Ichheit entſteht. Dieſes Ich iſt nur in ſofern, als es ſich ſelbſt im Gegenſatz eines Objects producirt; dadurch den unergründlichen Vereinigungspunct der einfachen Vernunft mit der mannichfaltigen Natur in einem Bewuſstſeyn darſtellend. So iſt der Menſch die individuellſte Bildung, in der ſich die Centripetenz der Natur ganz offenbart; und hat er eine ganze Welt gegen ſich, ſo hat er auch eine ganze in ſich.

Man ſchreibt nun zwar auch dem Leibe eine Einheit zu; im Fötusalter wird ein Theil nach dem andern gebildet, bis endlich alle zu einem Ganzen abgeſchloſſen werden, was wir denn Einen Leib nennen. Allein als Leib (als Todtes) angeſehn, iſt der Organismus eine Vielheit, und die Zahl und Aggregation ſeiner Glieder hat keine Bedeutung, als in Beziehung auf das Leben. Während der Bildung iſt allerdings in dem bildenden Leben Einheit vorhanden, das aber eben im Gegenſatz der Vielheit des Leibes eine Einheit iſt. Nach Beendigung der Bildung tritt die Einheit der Functionen als Reproductions- und Bewegungsvermögen auf. Nur das Thätige hat Einheit; das rein Materielle, Fertiggewordene iſt Vielheit.

Bayerische Staatsbibliothek München

§. 8.

Differenz der Pflanzen und Thiere; Phyſiologie der Pflanzen.

Die organiſche Welt zerfällt, wie das Sonnenſyſtem, in zwei Gegenſätze, einen planetaren und ſolaren, die beide Totalitäten für ſich ſind. Damit die Productivität ſich in der Reihe der Organismen ſelbſt als productiv anſchauen, ſich als Freithätiges objectiviren könne, muſs ſie zuerſt als Bildendes wirken, und ſich dadurch eine Exiſtenz im Realen geben. Dieſs thut ſie nun in den Pflanzen, wonach ſie dann in den Thieren als freie Thätigkeit hervortritt.

Daſs Pflanzen und Thiere relative Gegenſätze ſeyen, zeigt ſich in allen Eigenthümlichkeiten ihrer Natur. Während in den Thieren bereits eine höhere Ordnung des dynamiſchen Proceſſes erreicht iſt, waltet in den Pflanzen noch die Cohäſion und die Starrheit des Magnetismus vor. Die Pflanze iſt noch bloſses Object, da hingegen das Thier bereits anfängt, ſich ſelbſt Object zu werden; ſie iſt für Anderes, dieſes, ſo weit als das Selbſtbewuſstſeyn in ihm aufgeht, für ſich da. Jene entwickelt ſich in der Erde und der Finſterniſs; dieſes im Waſſer und in dem Lichte. In jener iſt die Schwere vorherrſchend und dieſer das Licht untergeordnet, im Thiere dagegen das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. In dem trägen körperlichen Gegenſatze der Pflanze prädominirt

der Kohlenstoff, in dem Thätigen der Wasserstoff, während dort der Stickstoff, hier der Sauerstoff zurückgedrängt ist. Umgekehrt hat bei dem Thiere im Starren der Stickstoff über den Kohlenstoff, im Beweglichen der Sauerstoff über den Wasserstoff das Uebergewicht. Weil in den Pflanzen alle Activität auf Bildung, auf Massenassimilation verwandt ist, so kann dieselbe nicht als Irritabilität und Sensibilität frei hervortreten, da sie sich hingegen in der Thierreihe allmählich zur Willkühr der Bewegung und zur Empfindung erhebt. Bloss auf den Vegetationszweck gerichtet, bringt die Pflanze als ihr höchstes Product die Blüthe, das Zeugungsorgan ihrer realen Fortdauer, hervor; diess trägt sie an ihrer Spitze; dagegen ist dieses Organ bei den Thieren nach dem untern Ende des Körpers hin zurückgedrängt; da wo bei der Pflanze die Blüthe sich erhebt, ist in den vollkommneren thierischen Bildungen das Zeugungsorgan der geistigen Thätigkeit, das Gehirn.

Das Leben der Pflanzen steht in Abhängigkeit von dem Boden, worin sie wurzeln; der Jahreswechsel belebt und tödtet sie. Die Elemente, nicht sie selbst bestimmen ihre Bewegungen. Noch zu wenig durch Begründung in sich selbst von dem Allgemeinen abgelöset, gleichsam noch in dasselbe hineingewachsen, hat die Pflanze ihre Seele nicht sowohl in als ausser sich in den allgemeinen Verhältnissen des Lichts und der Luft zur Erde. Diese Abhängigkeit ihres Lebens ist der allgemeine

Charakter der Pflanze, von dem wir bei Entwickelung ihrer Natur ausgehen müſſen.

Die Pflanzen ſtehn mit dem Licht, dem Waſſer und der Erde in einer organiſchen Verbindung, in welcher die ſcheinbare Trennung verſchiedenartiger Elemente aufgehoben iſt.

Das Licht wirkt desoxydirend auf die Pflanzen, und zwar nicht etwa durch eine mit ihnen eingegangene Verbindung, ſondern dadurch, daſs es eine Oxydationsſpannung des Tages ſetzt, die mit der Intenſität der allgemeinen Entwickelung und der organiſchen Fortbildung und Geſtaltung, d. h. mit der Hineinbildung des Lichts in die Schwere, der Thätigkeit in das Seyn, Eins iſt *). Die Desoxydation zeigt ſich auf eine lebendige Weiſe; der am meiſten erſtorbene Theil der Atmoſphäre, das kohlenſaure Gas, wird von Neuem belebt, indem der Sauerſtoff die lebendige Spannung der Luft unterhält, und der Kohlenſtoff die Vegetation fördert. Die Nacht ruft die entgegengeſetzte Spannung, die der Hydrogenation oder Desoxydation hervor. In ihr herrſcht die Vegetation. Daher denn die Waſſerſtoffentwickelung der Pflanzen und der Schlaf der Thiere in der Nacht, der ein Hervortreten des vegetabiliſchen Lebens iſt. Das Leben der Pflanzen am Tage iſt mehr ein allgemeines und Eins mit der belebenden Spannung.

*) Beide Spannungen, die Oxydations- und Hydrogenations-Spannung, verhalten ſich wie + und — E; dort waltet die Poſitivität, hier die Negativität vor.

der Atmospäre; hingegen tritt die innere vegetabilische Entwickelung in der Nacht hervor.

Dafs das Waffer durch die Pflanzen zerlegt werde, ift nicht wahrfcheinlich. Die Entwickelung von Sauerftoffgas durch die Pflanzen gefchieht vielmehr durch Reduction des Kohlenftoffs. Faft nie findet man neutrales Waffer, fondern faft immer ein gefpanntes, oxydirtes oder hydrogenirtes. Jede Verdünftung des Waffers ift mit einer Oxydations- oder Desoxydations-Spannung deffelben verbunden, und jede diefer Spannungen theilt, bis auf einen gewiffen Grad gefteigert, demfelben Gas-Geftalt mit. Durch die Vegetation wird nun eine Hydrogenfpannung des Waffers erzeugt.

So ift auch die Luft nach Innen homogen, hingegen blüht fie nach Aufsen in den verfchiedenartigften Phänomenen auf. Die Sumpfluft wird nicht in der Atmofphäre aufgelöft, fondern von ihr affimilirt *). Daher nehmen Körper, je mehr fie unter fich gefpannt find, (namentlich die electrifchen und hygrofcopifchen Subftanzen) auch defto inniger an allen Veränderungen der Luft Antheil. Und fo ift dann auch das Leben der Pflanzen, je intenfiver es ift, defto mehr mit dem Leben des Ganzen verfchmolzen.

*) Hoher Barometer-Stand zeigt Oxydations- und Desoxydationsfpannung an, niedriger aber Neutralifation und Waffererzeugung.

Die Vegetation ist ein organisch - hervortretender Desoxydationsprocess. Die Form der Pflanze ähnelt der, welche die positive Electricität in den von Lichtenberg entdeckten Figuren zeigt. Alle vegetabilischen Producte sind verbrennlich, und die Vegetation ist vielleicht das einzige Mittel, durch welches eine Desoxydation des Kohlenstoffs möglich wird.

Endlich ist auch die Erde in einer lebendigen Spannung, die das Leben der Pflanze erhält; Kiesel- und Kalkreihe stehen einander wie Säure und Basis gegenüber.

Mit der aufsteigenden Sonne fängt das äussere Leben der Pflanze an. Die Einsaugung des Wassers durch die Wurzel und die untere Fläche der Blätter, die innere Desoxydations - Spannung des Wassers durch die Assimilation, die Gewalt, womit sich die Blätter den Kohlenstoff aneignen, die durch das Leben der Blätter erregte Oxydations-Spannung aller übrigen Theile der Pflanze, und endlich die lebendige Oxydations - Spannung der Luft; alles diess ist Eins, und ein organisches Ganze. Am Abend wird die Oxydation der Atmosphäre abgestumpft, und damit zugleich die Einsaugung, Ausdünstung und Desoxydation in der Pflanze. Die Neutralisation offenbart sich durch die Erscheinung des Thaus. Die Pflanze versinkt in sich, in stille sinnige Entwickelung, nachdem ihre lebendige Gemeinschaft mit der Luft aufgehoben ist; sie ist in einer durchgängigen sondernden Oxyda-

tions-Spannung. So feiert sie bei Tage das universelle, bei Nacht das eigne und besondere Leben.

Was unterhält nun jene Spannung, und ist dadurch Quelle des vegetabilischen Lebens? Der Desoxydations-Procefs wird durch den Kohlenstoff unterhalten, und nimmt in dem Maafse an Energie zu, als die Pflanze ihre grünen Theile entfaltet. Aber welcher Stoff dient der Oxydation zur Basis? Wahrscheinlich der Stickstoff des Klebers. Der Kohlenstoff wird desoxydirt, der Stickstoff oxydirt (beide sind aus der Kalk- und Kieselreihe der Erde), und dieser Gegensatz unterhält das Leben der Pflanze; diese Spannung ist Eins mit dem vegetativen Entwickelungsprocesse. Und so ist denn auch hier das Thier (der Stickstoff) das Befruchtende und Bildende, was jedoch auf dieser Stufe noch dem universellen Typus der Vegetation unterliegt *).

Von der unendlichen Mannichfaltigkeit in den vegetativen Gestaltungen, je nachdem dieselben an nach Raum und Zeit verschiedene Modificationen der Spannung geknüpft sind, enthalte ich mich hier zu reden, hoffe aber das allgemeine Bild universeller vegetabilischer Entwickelung durch folgende Betrachtung anschaulicher machen zu können.

*) Steffens in Schellings und Marcus Jahrbüchern der Medicin; Bd. 3, Heft 2, pag. 194—197.

Wenn man die am meisten hervorragende Vegetation der Bäume mit einem allgemeinen Blicke umfaſst, ſo kann man ſie alle, von den Polen bis gegen den Aequator, als einen groſsen Baum anſehen. Der Stamm dieſes allgemeinen Baums entwickelt ſich im Norden in den Nadelhölzern, in welchen das Starre des Stamms ſogar bis in die Blätter dringt und dieſe gegen den Jahreswechſel ſchützt; die Zweige jenes groſsen Baums verbreiten ſich durch die Laubhölzer der gemäſsigten Zone, und die blättrige Krone deſſelben entfaltet ſich in den Palmen und den ganze Waldungen bildenden Farrenkräutern der Aequatorial-Gegenden.

Wie unter dem Aequator das Jahr von dem Tage verſchlungen wird, ſo zeigt ſich auch nur dort bleibende Vegetation und gemäſsigte Oscillation des vegetativen Lebens. In der gemäſsigten Zone, wo der Tag mit dem Jahre ringt, offenbart ſich dieſer Kampf durch einen groſsen Wechſel der Vegetation, bis endlich gegen die Pole hin, wo das Jahr den Tag überwindet, eine Vegetation hervortritt, die mehr dem Jahre, als dem Tage angehört. Daher deuten die Bäume in unſerm Klima, und zwar vorzüglich diejenigen, die demſelben am eigenthümlichſten ſind (die Laubhölzer), den ſtarren Norden durch den bleibenden Stamm und den beweglichen Aequator durch das wechſelnde Blatt an.

Wir können das Bild der Vegetation noch weiter verfolgen, als bis zu jenen Oscillationen des Tages und Jahres. Wir können in dem starren, das Jahr überlebenden Stamm die Reihe der Jahre an den Jahresringen zählen. Aus der äusseren Rinde durch den Splint und Bast in das eigentliche Holz übergehend, zeigt uns der Stamm dadurch den Uebergang von dem Beweglichsten zu dem am meisten Erstarrten. Aber die Stämme, welche wir in den Torf-Mooren finden, verrathen ausserdem noch einen Uebergang jener Holzmasse in eine verkohlte Substanz, die eine hervortretende aber noch nicht vollendete Verbrennung darthut. Ja wir sehen in diesen Kohlen zuweilen Spuren von wahrem bituminösen Holze, welches den Uebergang bildet zu den Stämmen, die sich in den aufgeschwemmten Gebirgen finden. In diesen Gebirgen sind nämlich Stämme vorhanden, in welchen das halb verkohlte Holz der Moore noch erkennbar ist; die innern Ringe bilden in ihnen ein wahres bituminöses Holz, und ihr Kern hat sich manchmal in eigentliche Steinkohle verwandelt, so dass ein solcher Stamm, indem er sich durch die zurückgebliebene Holzform an die jetzt bestehende Vegetation anschliesst, in dem bituminösen Holze eine eigene Epoche darstellt, und durch die Steinkohle nach einer uralten Vergangenheit hinweist.

§. 9.

Kraft, Thätigkeit, Kräfte der anorganischen und der organischen Natur; Sensibilität, Irritabilität und Reproduction; Erregbarkeit.

Die Materie, als eine im Gleichgewicht ruhende Thätigkeit gedacht, betrachten wir als Kraft. Die Kraft in die Activität aufgenommen (das Licht der Schwere eingebildet), ist Wirksamkeit. Jene verhält sich zu dieser, wie Mögliches zum Wirklichen. Jemehr sich das Ursprünglich-Thätige in den Massen verkörpert hat, desto gröfser ist die Trägheit. Die Masse steht als das Ruhende und Todte der Activität oder dem Lichte entgegen; in dem Grade, als beide sich in einander hineinbilden, wird die unförmliche Masse gestaltet, bis zuletzt an den Gebilden das Thätige als Freithätiges hervortritt. Das Universum, als eine Totalität, die keinen Gegensatz aufser sich hat, ist ursprünglich eine Evolution des Urgegensatzes, des Thätigen und Trägen, der sich in unendliche Verzweigungen entfaltet und in immer neue Gegensätze verwickelt hat, die in ihrem Ansich doch immer nur das nämliche A = A sind. In der Sphäre der reinen Endlichkeit, als solcher, ist ins Endlose hin Jedes durch ein Anderes bestimmt, ohne Leben in sich selbst; und diefs die Region des blofsen Mechanismus, in welcher die Philosophie nichts begreift, weil diese Region überhaupt nicht für sie existirt. Die Philosophie nimmt Jedes als

ein Endlich-Unendliches, als ein Abhängiges und Absolutes zugleich, in welcher Identität der Quell aller Thätigkeit liegt. Die Substanz kann nicht getheilt, in eine Vielheit aufgelöst werden; sondern sie ist jedem Dinge ganz und auf gleiche Weise eingeboren, und producirt unmittelbar aus sich, was in dem respectiven Dinge gesetzt ist, der Beschränkung gemäss, die ihr durch die Form dieses Dinges gegeben ist. Es ist demnach der gegenseitige Einfluss von Allem gegen Alles durch sie allein gesetzt.

Die organischen Kräfte sind keine eigenthümlichen, sondern nur die allgemeinen Naturkräfte in einer höhern Potenz; die Potenz ist durch die intensivere Qualität des Gebildes gegeben. Was dort Magnetismus, Electricität und Chemismus ist, ist hier Sensibilität, Irritabilität und Reproduction.

Nach der zweifachen Form ihrer Richtung erscheint die organische Kraft als Irritabilität und Sensibilität. Beide sind Eins in ihrer Wurzel. Sie sind die Bedingungen des dynamischen Processes, dieser wieder das, was den chemischen einleitet, so dass die Vegetation nur bestimmte Production des Lebensprocesses ist.

Sensibilität ist die höchste Thätigkeit des Organischen, eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit, ihre That die Sensation, gleichsam die

Offenbarung des Inneren an das Innere. In den Nerven ist die organische Materie am stärksten aufgeschlossen; sie haben die leiseste Empfänglichkeit (Perceptivität), und zugleich, sofern sie als innerer und äusserer Sinn reagiren, die edelste Wirksamkeit (Energie). Alle andere Thätigkeit muss von Aussen erregt werden; die Nerventhätigkeit allein erregt sich selbst, hat Spontaneität, und mit ihr wird das Wesen, dem sie inhärirt, aus dem Mechanismus der Causalität herausgenommen, und in und für sich selbst gesetzt. Die Nerven sind an beiden Polen, dem peripherischen und centralen, perceptiv, durch jenen dem Mechanismus verbunden, durch diesen von ihm entbunden. Die Eindrücke werden entweder bewusstlos reflectirt, oder im Innern vorgestellt; die im Centrum angefangenen Actionen gehn als Imagination oder als Muskelbewegung gegen die Peripherie.

Irritabilität ist der Gegensatz des Sensiblen, die Positivität der organischen Kraft, deren Negativität als Sensibilität erscheint. Sie waltet in den Muskeln vor, und bedingt in denselben das thierische Bewegungsvermögen.

Vegetation (Plastik) ist endlich nicht eigentlich eine organische Kraft, sondern vielmehr ein Act des Lebens und zwar Massen-Assimilation, die, wie das bewegende und empfindende Leben, durch die Irritabilität und Sensibilität im Lebensprocess bedingt ist. Die durch die Vegetation erzeugten Gebilde erzeugen dann, indem sie

lebendig sind, immerhin ihre Lebendigkeit wieder, vorzüglich aus der Luft, durch die Respiration und das arterielle Blut.

Der Organismus besteht, als ein endlicher und in der Relation existirender, nur unter der Bedingung äusserer Einflüsse, für die er also perceptiv seyn muss. Der äussere Einfluss ist Reiz, den aber der Organismus nicht leidend aufnimmt, sondern durch den er zur Thätigkeit angeregt wird, und zwar zur selbsteignen organischen. Sofern er durch den Reiz bestimmt wird, sich leidend verhält, hat er Receptivität; sofern er aber durch den Eindruck zur selbsteignen Thätigkeit angeregt wird und das Aeussere sich assimilirt, hat er Energie. Beide stehn in diesem Sinn im umgekehrten Verhältniss; der eine Factor muss in dem Maasse sinken, als der andere steigt. Der Organismus hat um so mehr Energie, als er das Aeussere sich stärker assimilirt; um so mehr Receptivität, als er sich mehr von dem Aeusseren assimiliren lässt. Indess hat auch die Receptivität noch eine andere Bedeutung: Zartheit des Gefühls, welche im gesunden Zustande nicht fehlen darf. Das gesunde Auge muss leicht erregbar seyn und zugleich scharf und anhaltend sehen. *)

*) Einwirken heisst Bestimmungen in einem Andern setzen. Diess ist nur sofern möglich, als das Eine durch das Andere bestimmbar ist. Bestimmbarkeit = Receptivität = Passivität = reine Negation eigner

In den neuern Zeiten ist durch Browns Lehre noch ein Kunstausdruck in die Physiologie gekommen, das Wort Erregbarkeit nämlich, ohne dass die meisten Naturforscher eigentlich wissen, was sie mit diesem Ausdruck wollen. Entweder die Erregbarkeit ist das, was man auch Receptivität nennt und alsdann die völlig passive Aufnahme des Eindrucks, oder was wohl die Meisten darunter verstanden haben wollen, es soll diess Wort die Lebendigkeit der Theile bezeichnen. Abgesehn von der Deutung jener Schule, ist Erregbarkeit, im weitesten Sinn, bloss die Bestimmbarkeit eines Dinges zur Thätigkeit durch äussere Einflüsse. In dieser Bedeutung ist denn auch das Anorganische erregbar. Erregbarkeit der Organismen unterscheidet sich dadurch von jener allgemeinen, dass hier die äusseren Einflüsse den Körper, worauf sie einwirken, zur Selbstreproduction bestimmen, vermöge welcher derselbe dann seine organische Form behauptet, während ein anorganischer Körper unter gleichen Umständen zerstört und in einen ganz anderen umgewandelt wird.

Anhang zu §. 9.

Unterscheiden sich Sensibilität und Irritabilität nicht bloss dadurch, dass die Thätigkeit in je-

Thätigkeit. Selbstbestimmung ist Thätigkeit, und heisst Reaction, sofern sie durch einen Reiz geweckt ist. — Beide, Receptivität und Energie, sind jedoch bereits Resultate des ganzen Lebens, nicht die einfachen Factoren desselben; wo sie sind, ist schon das Sensible und Irritable in sich gespannt da.

ner von der Peripherie nach dem Centrum, in dieſer vom Centrum gegen die Peripherie geht? Beide ſcheinen nichts anders als die Wiederholung der Attractiv- und Repulſiv-Kraft in einer höhern Potenz zu ſeyn. Wie dieſe beiden letzteren durch ihre Duplicität in der Identität die Quelle aller Thätigkeitsäuſserung im Anorganiſchen, die Seele des ganzen Weltbaus und des kosmiſchen Lebens ſind, ſo iſt die Duplicität der Senſibilität und Irritabilität in der Identität die Quelle aller thieriſchen Lebenserſcheinungen. Die Bildungen ſind ihre Producte, wie es die Bewegungen und Sinnesanſchauungen ſind. Wie Attractiv- und Repulſiv-Kraft nie anders, als bloſs relativ getrennt vorkommen, ſo auch die Senſibilität und Irritabilität; überall im Muskel wie im Nerven, erſcheinen beide in der Einheit der organiſchen Kraft zugleich, nur bald mit einem Uebergewicht der Negativität, bald mit einem der Poſitivität. Wenn Repulſiv- und Attractiv-Kraft ſich in der Schwere durchdringen, ſo thun Senſibilität und Irritabilität daſſelbe in der Erregbarkeit. Sie ſind demnach nicht Kräfte, durch welche das Leben iſt, ſondern das Leben ſelbſt in der entgegengeſetzten Richtung ſeiner Thätigkeit in der Duplicität angeſchauet, ſo wie auf gleiche Weiſe Attraction und Repulſion die verſchiedenen Formen des Anſich der Materie ſind.

Sonach

Sonach wäre das Abſolute oder die Identität die organiſche Kraft, dieſe gleich der Identität des Attractiven und Contractiven, die Duplicität oder Differenz Irritabilität und Senſibilität, und die Indifferenz beider Erregbarkeit (dieſe als Lebendigkeit, als Vitalität genommen). — Es fehlt jedoch dieſer Lehre noch die phyſicaliſche Klarheit, beſonders ſo lange die Frage noch unentſchieden iſt, ob in dem Organiſchen das Hydrogen, oder das Oxygen das Belebende ſey.

Zweites Kapitel.

Der Lebensprocefs.

§. 1.

Vom Lebensprocefs überhaupt.

Es ist wohl keine Frage, dafs ganz allein von unferer Erkenntnifs des Lebensprocesses das Glück abhängt, mit dem wir fowohl die Phyfiologie als die Pathologie bearbeiten. Wer das Leben nicht begriffen hat, ftarrt blofs die Phänomene an, deren Quelle ihm verborgen ift. Die Krankheiten find abnorme Lebensprocesse; demnach mufs die Darftellung des Lebensprocesses in feiner Allgemeinheit und Normalität die Bafis der Nofologie feyn.

Der Lebensprocefs ift ein fortwährender Differenzirungs- und Indifferenzirungsact, Spannung und wieder Neutralifation des Gefpannten. Die Lebensacte verhalten fich, wie die Subftrate, wel-

che in den Zuftand der Spannung verfetzt worden find. Der Grund des Strebens, fich immerhin zu fpannen und zu neutralifiren, liegt darin, dafs im lebenden Körper alles aufser dem Centrum gefetzet, alfo nichts abfolut in fich begründet ift, wefshalb es fich denn zu ergänzen, d. h. mit Anderem durch Spannung zu verbinden fucht, um fo den Grund feines Dafeyns im Ganzen zu finden.

Identifch mit dem dynamifchen Proceffe und blofs eine höhere Potenz deffelben, wirkt der Lebensprocefs nach demfelben Schema, wie jener; indem er die Polaritäten des Freithätigen beftimmt und verändert, leitet er die chemifchen Mifchungen und Entmifchungen ein. Vegetation und Animalität, Bildung und Bewegung find blofs feine Refultate, Erfcheinungsarten deffelben, nicht er felbft.

Das Leben ift das Höchfte, was wir erreichen können, der letzte Grund aller Realität und Idealität (Körperlichkeit und Geiftigkeit), alfo felbft weder das Eine noch das Andere allein, fondern die gleiche Wurzel von beiden. In feinem Anfich ift es reine Productivität, die fich in doppelter Geftalt objectivirt, zuerft Maffe producirt und fie geftaltet, dann als Freithätiges (Dynamifches) an dem Geftalteten hervortritt. Aber immer ift es das nämliche eine Leben, was überall nach einerlei Typus thätig ift, im Univerfum, wie in den Individuen, in der Vegetation, wie in der Ani-

malität. Nur für die Erscheinung differenziirt sich, was im Absoluten völlig Eins ist; erst in dem empirischen Leben steht das Thätige dem Trägen, die Seele dem Leibe entgegen. Nun ist aber, wie wir oben gesehn haben, der Leib und das Materielle überhaupt bloss eine Schranke, die sich das Thätige selbst setzt; so dass demnach das Materielle von dem Dynamischen, der Leib von der Seele nicht wesentlich verschieden ist. Das Thätige kann nur dadurch eine empirische Existenz bekommen, dass es sich selbst ein Object setzt, in demselben Subject und Object zugleich ist. So verhält sich demnach das absolute Leben gleich dem absoluten Ich, der Identität des Anschauenden und Angeschauten, welche vermöge ihrer Duplicität das ganze Universum aus sich entwickelt.

Alle concreten Producte des Lebensprocesses können, in sofern man sich denselben als eine Thätigkeit denkt, als bestimmte Verhältnisse seiner Thätigkeit betrachtet und in Gedanken in ihn wieder aufgelöset werden. Alle Gebilde, in denen er sich objectivirt hat, stellen für diese Ansicht bloss ein Bild seiner allgemeinen, ideellen Thätigkeit dar. Wir sehen ihn hier bloss formell, betrachten bloss die in ihm liegende Möglichkeit des Handelns, und abstrahiren von den Producten, die beim Uebergang dieser Möglichkeit in Wirklichkeit entstehen. Er enthält hier noch alle Formen ununterscheidbar in einer, ohne dass eine derselben

insbefondere in ihm wäre. Eben deshalb kann er denn auch als folcher nicht erfcheinen, fondern mufs, wenn er erfcheinen foll, immer als ein befonderer erfcheinen.

Setzen wir die Conftruction im Ideellen fort, wie das Erfte und Abfolut-Thätige nach den drei Grundfunctionen des dynamifchen Proceffes (Magnetismus, Electricität und Chemismus) fich die erfte Schranke in der Materie bildet, dadurch fich potenziirt, wie jene Grundfunctionen der Natur fich in den Organismen zur Irritabilität, Senfibilität und Vegetation fteigern, immer neue Verhältniffe und die ganze Mannichfaltigkeit der Productenreihe in der anorganifchen und organifchen Natur blofs durch eine veränderte Relation jener Functionen hervortreten; fetzen wir diefe Verhältniffe, für welche eben die körperlichen Dinge die Ausdrücke find, ideell und dynamifch, fo haben wir eine ideelle Conftruction des Lebens a priori, eine reine Biologie. In einer folchen müffen nicht allein die Prototypen (Ideen) aller Geftalten des anorganifchen und organifchen Naturreichs, aller Pflanzen und Thiere, fondern auch die Prototypen ihrer verfchiedenen Zuftände, des Alters und Gefchlechts, der Gefundheit und Krankheit gegeben feyn. Mit ihr gewinnen wir denn zugleich auch eine ideale d. h. eine reine Nofologie. Dahin foll alle Naturwiffenfchaft ftreben, deren Aufgabe es ift, die Formen des Seyns in Formen des Den-

kens aufzulöſen, die ſichtbare und abbildliche Natur in eine urbildliche zu vergeiſtigen.

Der reale Lebensproceſs iſt im Gegenſatz des idealen, der concrete, wirkliche, und als ſolcher immer ein beſonderer und beſtimmter. In ihm iſt in Raum und Zeit auseinander gelegt, was in jenem ohne Raum und Zeit ewig und unendlich iſt, in ihm ſucceſſiv nnd nebeneinander, was in dem idealen zumal iſt. Sofern er ein beſonderer iſt, erreicht er das Ideal nie, ſondern ſpricht immer nur einen Theil (eine Form) deſſelben aus, iſt mit Negationen geſetzt. Was im idealen Proceſs Angeſchautes (die Idee) iſt, wird im realen Materialität, ſomatiſches Object. Was im Allgemeinen zumal und möglich iſt, die Verſchlingung der Urkräfte in die verwickeltſten und mannichfaltigſten Verhältniſſe, und die Potenziirung jener Urkräfte durch dieſe Verhältniſſe, das wird im Somatiſchen fixirt, durch daſſelbe als wirklich und neben und nach einander geſetzt, und daher rührt denn die vollkommene Parallele zwiſchen Somatiſchem und Dynamiſchem. Nur in dieſen beſtimmten Gebilden kann dieſe beſtimmte freie Thätigkeit hervortreten. Der Bildungstrieb iſt ein Streben der Idealität, ſich ſelbſt in den Formen, die von Ewigkeit her in und gleich weſentlich mit ihm ſind, zum Object zu werden, und das real darzuſtellen, was ſie an ſich und ideal iſt. Daher liegt denn das Bild der Seele in der Phyſiognomie des

Körpers, und das körperliche Univerfum ift die Hieroglyphe, in welcher die Unendlichkeit Gottes fich verborgen ausgefprochen hat. Diefe Hieroglyphe foll der Naturhiftoriker entziffern, die Sprache verftehn lernen, in welcher die Natur, als das Werk der Ideen, zu uns fpricht. Die reine Phyfik giebt uns blofs die Anfchauung eines Verhältniffes, das in den Urkräften möglich ift; die empirifche die Gefchichte der wirklich gewordenen beftimmten Kraftverhältniffe, die fich in dem Körperlichen unferen Sinnen ankündigen. Was an der Materie empfunden wird, ift ihre Qualität, das Rein-Empfindbare, gleichfam die zu einem Seyn erlofchene Empfindung. Es find Cohäfions- und Dichtigkeits-Grade, die in dem verfchiedenen Verhältnifs des Repulfiven und Contractiven gegründet find.

Auch in fofern er im Realen wirkt, kann der Lebensprocefs nicht unmittelbar erfcheinen, fondern er mufs fich allein in dem Materiellen und durch daffelbe offenbaren. Wir nehmen zwar das Entftehen von Bildungen, die Bewegungen in dem Muskelfleifche, und die Regungen des inneren und äufseren Sinnes wahr; aber was wir wahrnehmen, ift nicht der Procefs felbft, fondern fein nächftes Product, und das mufs, wenn es finnlich wahrnehmbar feyn foll, entweder materiell feyn, oder in ein Materielles, der Gedanke in Laut und Schrift übergehn.

§. 2.

Galvanifcher Procefs.

In der voltafchen Säule find alle Formen des dynamifchen Proceffes verfchlungen; die magnetifche, in welcher die ganze Säule als eine ftarre Linie angefehen wird, in der aber doch vom Indifferenzpunct aus das Thätige mit einem Plus und Minus gegen die Pole hin fich trennt; die electrifche, in welcher die Gegenfätze gleichfam an verfchiedene Subjecte vertheilt find, als freie Thätigkeit hervortreten und fich dynamifch fpannen; und endlich die chemifche in den Oxydationen und Hydrogenationen, die an den Gliedern der Säule vorkommen. In ihr find gleichfam die Gefetze des abfoluten Lebens auf der unterften Stufe des dynamifchen Proceffes rein formell hervorgetreten, und fofern ift uns denn der Galvanismus Leitfaden in der Conftruction der höheren Formen des Lebens. Das organifche Leben ift nicht durch den Galvanismus; fondern die nämliche Thätigkeit, die in der voltafchen Säule thätig ift, wirkt auch hier nach den gleichen immanenten Gefetzen, nur aber in einer höhern Potenz, wodurch fie denn eben organifches Leben ift.

Bringt man zwei Metallplatten von verfchiedener Oxydabilität mit einander in Berührung, ohne dafs fie mit Leitern in Verbindung ftehn, fo wird die Electricität in dem am wenigften oxydirbaren Metall verdünnt, in dem entgegengefetzten

aber in gleichem Grade verdichtet, fo dafs das Electrometer, zeigt es hier $\frac{1}{60}$ Grad pofitiver Electricität, dort $\frac{1}{60}$ Grad negativer zeigt. Diefs ift eine electrifche Spannung. Nur die ftarren Metalle, als Leiter erfter Claffe, find die eigentlichen Electricitätserreger; die feuchten, als Leiter der zweiten Claffe, dienen nur dazu, die Impulfion von einem Plattenpaar auf das andere zu übertragen, und den Spannungsgrad in dem Maafse zu vervielfältigen, als die Zahl der Plattenpaare vermehrt wird, d. h. die einzelnen Glieder der Säule zum Ganzen zu verbinden, fie zu organifiren. Die Gröfse der Spannung wird dadurch an beiden Polen der Zahl der Plattenpaare gleich. Denn durch Schichtung mehrerer Plattenpaare, ohne Dazwifchenkunft feuchter Leiter, wird die Spannung nicht vergröfsert, fondern fie bleibt der Spannung eines Plattenpaares gleich.

Eine nicht gefchlofsne Säule ift faft unwirkfam; hingegen nimmt ihre Wirkfamkeit ungemein zu durch die Schliefsung. Diefe ift unvollkommen, wenn einer oder beide Pole mit einen leitenden Körper in Verbindung ftehn; vollkommen hingegen, wenn beide Pole mit einander in eine leitende Verbindung gefetzt find. Die Säule wird dadurch ein in fich gefchlofsnes Ganze, und gleicht einer Batterie von unendlicher Capacität, die zwar nur zu einer fchwachen Spannung geladen ift, aber in der Succeffion fich immerhin aufs Neue ladet und entladet. In Beziehung auf continuelle Electrici-

täts - Erzeugung übertrifft ſie die Electriſirmaſchine; in Beziehung auf momentane Intenſität ſteht ſie dieſer hingegen weit nach.

In jedem Plattenpaar iſt, was in der ganzen Säule iſt; aber die Säule enthält die Summe aller Plattenpaare. Sie differirt daher nur quantitativ von dem einzelnen Plattenpaare; in beiden iſt Oxydation und Hydrogenation, Contraction und Expanſion. Die Verſchiedenheit der Producte der aus anderen Electomotoren und feuchten Leitern gebauten Säulen hängt von der Qualität dieſer Beſtandtheile derſelben ab; danach entſtehn andere Oxyde und Hydruren. — Die ganze Säule theilt ſich in zwei völlig gleiche Hälften, wovon die eine poſitive, die andere negative Electricität zeigt. Im Mittelpunct iſt Ruhe und Indifferenz. Vom Indifferenzpunct aus wachſen beide Electricitäten mit jedem Plattenpaare in arithmetiſcher Progreſſion, bis endlich an den Polen ihr Maximum erſcheint.

In dem magnetiſchen Moment der Säule iſt die Differenz noch in einem und demſelben Subject, in dem electriſchen an verſchiedene vertheilt; der Nerve hat magnetiſche Polarität, ſein einer Pol kann nicht verändert werden ohne den andereren; die Fortpflanzung ſeiner Action geſchieht ohne Zeitverluſt. Muskel und Nerve ſtehn ſich ſchon als electriſche Gegenſätze entgegen. So kann der eine Pol der Säule nur hydrogeniren, wenn der andere oxydirt. Dadurch, daſs die

Säule oxydirt und hydrogenirt, tritt fie aus der Sphäre des Freithätigen in das Gebiet des Ponderablen hinüber *). Thätiges und Materielles find alfo in ihr nur der Form, nicht dem Wefen nach verfchieden, fo dafs fie fich demnach alfo auch hierin dem thierifchen Organismus ähnlich verhält.

Die electrifche Säule erreicht nicht gleich, fondern erft nach einiger Zeit die Acme ihrer Thätigkeit, und finkt dann wieder, wie das menfchliche Leben. Sie wirkt in Pulfen von Exacerbationen und Remiffionen, von Schlaf und Wachen. Alles, was fie ift, ift fie durch ihre Organifation, durch die Ordnung, worin das Materielle in ihr neben einander ift. Verändert man die Lage ihrer Platten, trennt man diefelben, fo ift es auch um das Leben und die Thätigkeit der Säule gefchehen. Jede Metamorphofe geht in ihr durchs Ganze, wird dem Centrum, wie jedem einzelnen Gliede derfelben, bemerkbar. Sie ift alfo organifch.

Der Galvanismus fteht der ganzen Natur vor, und ift das eigentliche Gränzphänomen zwifchen dem vegetativen und animalifchen Leben. Alle

*) Die Verbindungen des Sauerftoffs mit dem Brennbaren, z. B. in der Kohlenfäure, zeigen zwar ebenfalls noch eine Neigung fich in Mittelfalzen zu vernichten; aber das Product ift fchon ein Körper ohne Polarität, in welchem blofs durch chemifche Gegenfätze die ehemalige Polarität wieder geweckt werden kann.

Functionen der Vegetation und Animalität" geschehn unter seiner Form. Könnten wir von ihm das bloſs Formelle absondern, so würde dieſs eine ganz reine Naturlehre geben, in welcher von allem Unterschied zwischen organischer und anorganischer Natur abstrahirt wäre. Er ist der allgemeine Ausdruck des Processes, durch welchen überhaupt ein Product construirt wird.

Die Säule ist ein Ganzes durch ihren Organismus, die Selbsterregung in ihr mittelst dieses Organismus Leben. Der Galvanismus thut, was der Lebensproceſs thut; beide organisiren und desorganisiren, wirken ohne Zeitverlust, leiten den chemischen Proceſs ein, hydrogenisiren und oxydiren, können geleitet und isolirt werden. Das empirische Leben ist also einerlei mit galvanischer Thätigkeit; nur fehlt der Säule theils das Vermögen, sich selbst zu reproduciren, welches der thierische Körper besitzt, der einen neuen erzeugt, wenn der andere anfängt unbrauchbar zu werden, theils die den vollkommeneren Organismen eigne Spontaneität, vermittelst welcher sie neue Thätigkeitsreihen anfangen und die angefangenen wieder abbrechen können.

§. 3.

Der Lebensproceſs ist ein potenziirter galvanischer.

Das Leben der Organismen ist ein potenziirtes allgemeines Naturleben, das ursprünglich bil-

det, fortbildet, dadurch immer neue Gegenfätze fetzt, und fie endlich zu einem Ganzen abfchliefst, wo es dann in dem verwickelteren Organismus körperlicher Gebilde als ein höherer Procefs des Freithätigen hervortritt.

Beweife:

1) Ueberall fehen wir in den organifirten Körpern zwei heterogene fefte Leiter mit einem dritten flüffigen zufammen: Nerven, Muskeln und Säfte, fo dafs alfo die Bedingungen der galvanifchen Action in ihnen vollftändig gegeben find. Beide, fefte und flüffige Leiter, beftimmen fich polarifch, das heifst in der Ferne und ohne Intusfusception. In jedem Einzelnen ift das Ganze, nur mit quantitativer Differenz. Der Muskel ift dem Nerven ähnlich, fenfibel wie er, und nur quantitativ von demfelben verfchieden; in Convulfionen wird er gleichfam Nerve, er erlangt Spontaneität.

2) Die Erfcheinungen des Lebens auf feinen niedrigften Stufen find den Aeufserungen des Galvanismus gleich, vegetativ in der Hydrogenation und Oxydation, animalifch in der Bewegung durch Attraction und Repulfion. Nach Autenrieth zerfetzt der Lebens-Procefs, wie der Galvanismus, das Waffer, und das frei gewordene Hydrogen und Oxygen zerfetzen dann die thierifche Materie und verbinden fich mit ihr zu hydrogenirten oder oxydirten Auswurfsftoffen. Umgekehrt ift der Lebensprocefs wahrfcheinlich auch

mit Wassererzeugung verbunden. In allen Sinnorganen, in den Hirnhöhlen, im Herzbeutel, in allen großsen Höhlen, und im ganzen Zellgewebe ist Wasserdunst vorhanden. Je thätiger das Leben ist, z. B. im Auge, destomehr scheint sich Wasser zu erzeugen.

3) Wie in der voltaschen Säule sich nichts als positive und negative Electricität findet; so im Thierkörper nichts als Irritabilität und Sensibilität, von welchen jene das Positive, diese das Negative ist. Alle Lebensäufserungen, die Bildungen sowohl als die Bewegungen, sind Producte dieses Gegensatzes. Doch finden wir beide Glieder desselben nur relativ, nirgends ganz getrennt, jede Action bedingt durch ihren Gegensatz. Das Kind ist hydrogenirter als der Erwachsene, das Weib hydrogenirter als der Mann. Zur Zeit der Menstruation und der Brunst waltet die Hydrogenität vor. Kohle und Sauerstoff sind die Repräsentanten des Contractiven, Stickstoff und Wasserstoff des Expansiven. Daher ändern Wasser- und Stickstoff auf der einen, wie Sauer- und Kohlenstoff enthaltende Dinge auf der andern Seite, wenn sie an Muskel und Nerve gebracht werden, bestimmt deren Verhältnifs ab.

4) Wie in der voltaschen Säule jedes Plattenpaar beides, Positivität und Negativität, trägt, aber doch vom Indifferenzpunct aus die eine Seite nur positive, die andere nur negative Electricität zeigt; so auch der Organismus. Seine Organe lassen sich in eine Reihe bringen, auf deren einer Seite die

mit hydrogenirender, auf der andern die mit oxygenirender Thätigkeit liegen. So ftehn z. B. die Brufteingeweide den Baucheingeweiden entgegen. Wie die Säule, fo hat auch der lebende Körper einen Indifferenzpunct, der nach Einigen ins Zwerchfell fällt *).

5) Mit der Zahl der Gebilde und ihrer Aufnahme in die organifche Spannung nimmt die Intenfität der Actionen des refpectiven Organismus zu, wie mit den mehreren Plattenpaaren die Wirkfamkeit der voltafchen Säule zunimmt. Vor der Geburt ift die vitale Thätigkeit blofs bildend; aber mit dem Augenblick der Geburt, wo die Refpirations-Organe zu wirken anfangen, wo der reichlicher zugeführte Sauerftoff überall die Flamme anfacht, der Speifekanal, die Eingeweide der Hypochondrien, die Milchfaftsgefäfse, Ab- und Ausfonderungsorgane als thätige Kettenglieder in die Spannung aufgenommen werden, beginnt ein höheres Leben; die Urpole der Säule: Nerven und Muskeln, werden thätiger. War vor dem Anfang der Refpiration gleichfam nur eine einzige und allgemeine Spannung verhanden, fo tritt, nach dem das Athmen begonnen, jeder Theil des Körpers gegen jeden anderen in dynamifcher Wechfelwirkung auf; alles oscillirt gegenfeitig in allen Puncten. Einen ähnlichen Zuwachs an Energie erhält die Organifation zur Zeit der Pubertät, wo

*) Reinhold im Archiv; Bd. 8, S. 345.

die Geschlechtstheile in die organische Spannung aufgenommen werden. In dem Maasse, als die Functionen an Kraft zunehmen, nimmt auch die Grösse des Organs zu; Auge, Ohr, Geruchsorgan, Darmkanal, Geschlechtstheile werden in der Thierreihe zugleich grösser und thätiger; nach heissen Sommern fand Reinhold *) die Leber in den Leichen grösser.

6) Wie in der Säule die Action um so stärker hervortritt, je wirksamer die Electromotoren sind, so sehen wir dasselbe auch im Organismus. Je stärker jeder Theil sich selbst ausspricht, je mehr er Träger der Oxygenität oder Hydrogenität, je mehr er Muskel oder Nerve ist, desto kräftiger ist die Action, z. B. in der Muskelbewegung. Jemehr die Gegensätze sich häufen, ein Gegensatz dem andern entgegentritt, und dadurch die Potenz erhöht wird, wie diess in den Sinnorganen, besonders im Auge, der Fall ist, desto energischer und edler ist die Action. Die Leiter, die in der homogenen thierischen Masse des Polypen noch zusammengeflossen sind, sondern sich in der Entwickelung der thierischen Organe immer mehr und mehr, bis sie endlich im Gehirn am meisten getrennt sind und am freisten sich entgegentreten. Daher wird, wie im Anorganischen mit Sauerstoff und Wasserstoff, so im Organischen mit Arterie und Nerve im Gehirn das Maximum dynamischer Spannung erreicht.

7)

*) A. a. O. S. 348.

7) Wo der eine Factor vor dem andern ftark prävalirt, da tritt auch nur die, dem einzelnen Factor eigenthümliche Action hervor, Bewegung im Herzen, Sinn im Gehirn. Wo beide Factoren fich gleich find, wie in den willkührlichen Muskeln, da finden wir die gröfste Kraftäufserung als Attribut der Irritabilität, und die leifefte Receptivität als Attribut der Senfibilität. Wo endlich die Factoren in einander gefloffen find, wie in den Häuten, Sehnen, dem Zellgewebe, der Harnblafe, Gebärmutter, da tritt weder Senfibilität, noch Irritabilität deutlich hervor. Wenn aber in dergleichen Organen periodifch und durch befondere Spannungen entweder die Pofitivität, oder die Negativität erhöht wird, können fie Phänomene der Irritabilität oder Senfibilität hervorbringen, die ihnen nicht gewöhnlich find, wie z. B. die Gebärmutter zur Zeit der Schwangerfchaft und der Geburt.

8) Die Thätigkeit der Organismen ift der Periodicität unterworfen; im Pulsfchlage, in der Menftruation, der Schwangerfchaft, den Stufen des Lebensalters, dem Wechfel des Schlafs und Wachens, fo wie in den intermittirenden Krankheiten tritt diefe Periodicität aufs Deutlichfte hervor. Eben fo ift in der Thätigkeit der voltafchen Säule ein abwechfelndes Steigen und Fallen bemerkbar. Nach Ritter *) äufsert fich in diefem Stei-

*) Beiträge; Bd. 2, Stück 4. S. 346, und Gilberts Annalen, Bd. 8, S. 468.

gen und Fallen der Activität der Säule ein gleicher Typus, wie im Blutumlaufe und in dem Schlage der Arterien.

9) In beiden, der voltaſchen Säule und den Organismen, beſtimmen dynamiſcher und chemiſcher Proceſs ſich gegenſeitig und in gleicher Parallele. Die chemiſchen Proceſſe ſind mit Electricitätsentwickelungen, und umgekehrt, die Electricitätsentwickelungen in der voltaſchen Säule mit Oxydationen und Hydrogeniſationen verbunden. Bei allen Actionen der Animalität wird die thieriſche Materie zerſetzt. Doch ſind hier nicht etwa zwei Proceſſe, ſondern es iſt nur einer vorhanden, der ſich in zwiefacher Form äuſsert, anzieht und abſtöſst, aſſimilirt und desaſſimilirt; ſo jedoch, daſs immer entweder ſeine vegetativen oder ſeine freithätigen Aeuſserungen vorwalten. Die chemiſchen Producte verhalten ſich, wie ſich die Beſtandſtücke der Säule verhalten; eben ſo wird in den Lungen eine Säure, nämlich Kohlenſäure, und in der Leber ein hydrogenirter Stoff, nämlich Galle abgeſondert. — Auf dieſe Weiſe zeigt ſich uns auch in der voltaſchen Säule das Verhältniſs des Somatiſchen zum Dynamiſchen. Der Leib der Säule erzeugt die Electricität, wird aber auch wieder durch die Electricität zerſtört; dieſe wirkt chemiſch auf ihn ein, ſchafft, indem ſich ihre Spannungen neutraliſiren, Producte in ihm. Das Leben der Säule, die Electricität, verhält ſich, wie

deſſen Subſtrat, die Platten; das Dynamiſche modificirt und potenziirt ſich auch in ihr durch ſein Gebilde. — Und ſo iſt überall der dynamiſche Organismus (das Innere) der vollkommene Abdruck ſeines Aeuſseren (des Leibes); ſo muſs jede Krankheit im Leibe ausgeſprochen, fixirt ſeyn, und ihre radicale Heilung iſt nicht vollendet, bevor ſie nicht hier getilgt iſt.

Dieſer Parallele zufolge ſind demnach beide: der lebende Organismus und die voltaſche Säule einander völlig entſprechend. Wenn ich indeſs behaupte: der Lebensproceſs ſey ein potenziirter galvaniſcher, ſo ſage ich damit nicht, daſs jener von dieſem abhängig, beide in ihren Phänomenen ſich gleich ſeyen *). Beide ſind unabhängig von einander; keiner bedingt den andern, ſondern ihre Wurzel iſt gemeinſchaftlich. Es ſind die nämlichen Geſetze, wonach die Natur in der voltaſchen Säule und in den Organismen wirkt; aber die Form, in der ſie wirken, iſt hier und dort verſchieden. In den lebenden organiſchen Körpern

*) In dieſem Sinne hat z. B. Prochaska (Disquis. anat. phyſiol. organismi corp. hum. ejusque proceſſus vitalis; Viennae, 1812) den Lebensproceſs genommen. Er glaubt nämlich, durch die Heterogenität der thieriſchen Materie würde nach galvaniſchen Geſetzen eine thieriſche Electricität erregt, die dann die Urſache der Lebensäuſserungen ſey.

erscheint der dynamische Procefs auf einer höheren Stufe, als in der voltaschen Säule, weil er durch das Substrat, in dem er wirkt, höher potenziirt ist.

§. 4.

Allgemeine Ansicht des Lebensprocesses in der organischen Natur; Differenz des vegetativen und animalischen.

Nachdem ich die allgemeinsten Bestimmungen des Lebensprocesses festgesetzt habe, gehe ich sogleich zur Exposition der Form über, unter welcher er in der Thierreihe erscheint.

Vegetativer und animalischer Procefs sind dem Wesen nach Eins, in beiden die nämlichen Factoren der Sensibilität und Irritabilität wirksam; der eine nie ohne den andern. Das Thätige objectivirt sich zuerst dadurch, dafs es Gebilde setzt, tritt dann an denselben als Freithätiges (Animalisches) hervor, setzt dabei aber immer den Bildungsprocefs fort. Beide alterniren selbst in den langen Epochen des Schlafs und Wachens. Der Unterschied, den wir zwischen beide setzen, ist nicht nach der Wesenheit des Processes, sondern nach der Differenz der Producte bestimmt. Alle Productionen, alles Bilden, alle Metamorphosen des Materiellen, die Entstehung der Gebilde, ihre Mischung, Gestaltung, der Wachsthum, die Ernährung, der beständige Wechsel des Gebildeten, die Fluidisirung und Erstarrung, die Assimilation des Ponderablen, Desassimilation des Vorhandnen und Excretion

der Refiduen, alle diefe Vorgänge find vegetativer Natur. Sofern nun bei jeder animalifchen Handlung Desaffimilation ift, ift fie zugleich mit Vegetation verbunden. Ganz allein hiernach müffen wir das vegetative Leben beftimmen, und nicht etwa nach dem Zweck und der Verrichtung des Gebildeten, wiefern diefes ein Organ des vegetativen oder animalifchen Lebens ift. Es giebt keine abfolute Trennung zwifchen den Sphären der Vegetation und Animalität. Der Magen entfteht und metamorphofirt fich, wie die Muskeln, wie das Hirn, durch Affimilation und Geftaltung des Affimilirten; dafs aber der Magen Träger des vegetativen, der Muskel Organ des animalifchen, das Hirn Repräfentant des höhern geiftigen Lebens ift, kommt bei Erwägung der Entftehungsweife diefer Theile in keinen Betracht. Der Bildungsprocefs in der Frucht ift für alle Organe von einerlei Art; im Ganglien-, wie im Cerebral-Syftem ift zur Zeit des Entftehens derfelben nur der vegetative Procefs thätig. Alle Organe find aus einerlei Stoffen gebildet, nur mit einem Mehr oder Weniger des einen oder des andern. Der Zweck eines Organs hängt von feiner Mifchung und Form und von dem Ort ab, den es in der dynamifchen Spannung einnimmt. Die phyfifche und pfychifche Seite gehen alfo mit einem Mehr und Weniger durch das Ganze; die Eintheilung des Körperlichen in eine vegetative und animalifche Sphäre ift nur in Bezug auf die Zwecke wahr; vegeta-

tiv sind die Organe der animalischen Sphäre, Hirn, Sinnorgane und Muskeln, sofern wir das Körperliche derselben berücksichtigen: animalisch ist in den Organen der vegetativen Sphäre das Thätige, was sie bildet *).

Animalisch wird der Procefs genannt, sofern das Thätige in ihm sich als Freithätiges objectivirt, an der Oberfläche hervortritt, den Gesetzen des Imponderablen folgt, Bewegung, und Function des innern und äufsern Sinnes erzeugt, und die gröfste Freiheit allmählig in der Vernunft aufkeimt. Im Animalischen wird die Aufsenwelt nicht aufgenommen, sondern producirt, dynamisch assimilirt. Sie wirkt als Imponderables, durch die Medien der Luft, des Lichts, des Schalls u. s. w., vermittelst des Wechsels der Polaritäts-Verhältnisse auf die lebenden Organe ein.

*) So lange die dynamische Spannung als solche beharrt, der eine Gegensatz dynamisch Bestimmungen in dem anderen setzt, ist keine andere Differenz als eine intensive möglich. Erst indem sich die Spannung neutralisirt, entsteht Action und Bildung zugleich. Daher denn die nothwendige Parallele und das Zugleichseyn beider. Die geladene leidner Flasche ist bis zum Augenblick der Entladung ohne Phänomen; erst in der Entladung (Neutralisirung) zeigt sich das Phänomen. So ladet und neutralisirt sich die voltasche Säule ununterbrochen. In der Neutralisation liegt das Phänomen entweder mehr auf Seiten des Bildenden oder mehr auf Seiten des Bewegenden; oder beide Aeufserungen sind sich gleich. Im Gewitter ist Donner und Blitz die thätige, die Wasserproduction die bildende Form des Acts der Neutralisation des Gespannten.

Durch den animalifchen Procefs wird dann zugleich der vegetative erregt, der Stoff zerfetzt *).

Behufs der Vegetation ift die Kette durch Nerven und Muskeln ftets gefchloffen; behufs der Animalität bald geöffnet, bald gefchloffen. Hier wirkt das Thätige periodifch, dort permanent. So wirken die electrifchen Fifche electrifch, doch periodifch, gleich den Organen des animalifchen Lebens.

Das Thätige wirkt in allen Fällen nach einerlei Gefetz, nämlich nach dem des dynamifchen Proceffes überhaupt. Es decomponirt die thierifche Materie fowohl in der Vegetation, als in der Animalität; es leitet die chemifche Operation ein, die entweder Compofition oder Decompofition ift. Der Procefs ift immer in beiden Richtungen thätig, und der animalifche nur fofern ein Procefs zu nennen, als er mit Vegetation verbunden ift. Denn wenn auch in der animalifchen Action kein Anfatz feyn follte, fo wird doch in ihr das Ponderable zerfetzt. Im vegetativen Lebensprocefs walten die Gefäfse vor, und die Nerven des Ganglienfyftems ftehn mit den Gefäfsen nur in einem fchwa-

*) Bilden, Bewegen, Empfinden, diefs find die drei Stufen, die in der Thierreihe fich räumlich darftellen und die jedes höhere Individuum in feiner Entwickelung durchläuft. Zwar entftehn auch die Bildungen durch Receptivität und Bewegung (Senfib. und Irrit.); diefe werden aber in den Bildungen erfchöpft, abgeftumpft, und erft in der Muskelbewegung und in den Sinnen treten fie frei hervor.

chen und einfachen Gegensatz. Hingegen waltet im animalischen Lebensprocess das Nervensystem vor, und der Gegensatz ist doppelt, Hülfs - und Central - Apparat. Die zu dem eigentlichen vegetativen Apparat gehenden Nerven (die des Ganglien-Systems), haben in Ansehung ihrer Weichheit, ihrer Formation und ausschliesslichen Verbindung mit den Arterien, eine grosse Aehnlichkeit mit den Sinnesnerven und constituiren hier den positiven Pol, wie die Sinnesnerven das Nämliche in den Sinnorganen thun. Nur ist in den Sinnorganen ein doppelter Gegensatz vorhanden; der Nerve steht der Arterie, und das Central-System dem Hülfssystem entgegen. Der plastische Process scheint diese Duplicität nicht nöthig zu haben; wenigstens fehlen in den Tiefen des Unterleibes die Hülfsnerven; es ist hier blosses Ganglien - System vorhanden. — Im animalischen Process offenbart sich das Thätige als Receptivität und Actuosität, im vegetativen als Verwandschaft und Abneigung. — Der vegetative Process bildet das Individuum körperlich, wobei er in den Gebilden latent wird; der animalische animalisch, indem er es körperlich zerstört.

Die beiden Gegensätze im Lebensprocesse sind Nerve und arterielles Blut (die Träger der Sensibilität und Irritabilität). Der Nerve ist das Solare, das Arterienblut das Planetare. Die Nerven haben viele Arterien, und dem Arterienblut steht das Venenblut entgegen. Was ausser diesen

Urpolen ift, Knochen, Zellgewebe, Eingeweide u. f. w., gehört entweder dem Einen oder dem Andern diefer Pole an, oder ift ein Gemifch von beiden. Nerven und Gefäfse find das Einzige im Körper, was Continuität hat; durch fie werden alle anderen Organe, die eine zerfallene Vielheit find, zur Einheit verknüpft *). Gleich im erften Beginn der Bildung bemerken wir zugleich den Entwurf des Rückenmarks und den hüpfenden Punct, und aus diefem erften Gegenfatz gehen nun, wie im Anorganifchen aus dem erften Gegenfatz der Materie, alle Gebilde hervor. Das irritable Syftem fpaltet fich in Arterien und Venen, Flexoren und Extenforen; das fenfible in Cerebral- und Ganglien-Syftem, bis durch Abfchlufs zu einem Ganzen die Einheit, nach der alles Organifche ftrebt, relativ erreicht, ein Leib als ein Ganzes zu Stande gekommen ift. Nun hat der Bildungsprocefs fein Ende. Bis zur Geburt wirken beide Gegenfätze gemeinfchaftlich, erzeugen in der niedern Potenz der Vegetation Bildungen. Nach vollendeter Bildung find diefelben in allen Puncten mit einander in die vollkommenfte Berührung getreten; jedes Syftem kann für fich erfcheinen, das Cerebral-Syftem als Sinn, das Muskel-Syftem als Bewegungsorgan, das Ganglien- und Arterien-Syftem als vegetativer Apparat.

*) Schöne Auffchlüffe über diefen Gegenftand hat Steffens in meinen Beiträgen zur pfychifchen Curmethode in feinem Auffatze über die Geburt der Pfyche gegeben.

Mit der Geburt tritt die Respiration, also eine energische Oxydation ein, durch welche die Flamme des Lebens in allen Puncten entzündet wird.

Das Arterienblut ist das Vermittelnde der belebenden Oxygen-Spannung der Atmosphäre mit der Organisation, wodurch diese Spannung eine innere wird. Vor der Geburt geschieht diese Vermittelung in der Placenta. Doch ist nicht eigentlich die Arteriosität das Lebendige, das Primum movens, das Solare in der Organisation, sondern der Nerve ist es. Von ihm geht das Leben aus; er bringt erst alles Uebrige mit sich in Opposition und Spannung, und macht es dadurch zur Action fähig.

In Nerven und Hirn waltet die Hydrogenität vor; die Mischung dieser Theile ist mehr hydrogener Natur; der Oxygenpol der voltaschen Säule wirkt stärker auf die Muskeln, der entgegengesetzte mehr auf die Nerven. Das in den Nerven vorwaltende Hydrogen weckt in den angehängten Organen die Form der Oxygenität. Die Nerven sind mit sauerstoffreichen Muskeln verbunden; die Arterien umgiebt ein starkes Nervennetz, nicht so die Venen; der Magen hat viele Nerven und einen sauerstoffhaltigen Magensaft. Das Nervensystem leitet allein die Reize, und wirkt daher als die einzige direct erregende Potenz auf alle übrigen Organe ein. Es leitet die Fluctuationen des Erregbaren, und dadurch die örtlichen und unterbrochenen Processe im animalischen Leben. Es

ift der vorzügliche Träger des Erregbaren, und fofern es Continuität hat, kann vermittelft deffelben das Erregbare des ganzen Körpers an einem Ort confumirt werden.

Das Nervenfyftem unterfcheidet fich in graue und weifse Subftanz, wie das Blut in arterielles und venöfes. Das Ganze fteht zwar als der vorzugsweife hydrogene Factor der Arteriofität entgegen; es trennt fich aber wieder in ein pofitiv und negativ Hydrogenes, wie auf ähnliche Weife die kranken Ovarien, obgleich im Ganzen hydrogener Natur, in zwei untergeordnete polare Gebilde zerfallen, von denen das an der oxygenen Seite Gallerte und Knochen, das an der hydrogenen Fett und Haare erzeugt. Die weifsen Nerven find relativ oxydirt, die mehr grauen relativ hydrogenirt, jene härter und mehr organifirt, diefe weicher und mehr zufammengefloffen. Die harten Nerven, fagt Autenrieth, find empfindlicher. Das geöffnete Thier fchreiet nur, wenn die harten Lenden-Nerven, aber nicht, wenn die weichen Bauchnerven geftochen werden. Brandis behauptet hingegen, dafs die eigentlichen Sinnesnerven weich, und nur die Hülfsnerven hart feyen. Es ift fchwer hierüber zu entfcheiden, da die Differenz zwifchen grauen und weifsen, harten und weichen, mehr und weniger organifirten Nerven noch nicht gehörig unterfucht ift. Im Gehirn und am peripherifchen Ende legen die Nerven ihre Häute ab. Je härter die Nerven find, defto fefter foll ihr Structur feyn.

Das Nervensystem zerfällt in Ganglien- und Cerebralsystem. Jenes ist weicher, grauer, weniger gebändert, mit mehrern Knoten versehn, geflechtartig und ohne einen körperlichen Brennpunct, und läſst sich nicht in zwei gleiche Hälften theilen. Sein Hauptgeflecht ist der Plexus solaris. In diesem hat es seinen dynamischen Indifferenzpunct, wenn ihm gleich ein körperlicher Brennpunct fehlt. Es versorgt die Gefäſse, die sich in den drei Höhlen des Körpers verbreiten. Es ist die in die Alimentationsorgane hineingebildete Subjectivität, welche dieselben zur Einheit des Zwecks verbindet, ist Regulator der Vegetation, und dient dem nächtlichen Princip und der Schwere. Hingegen gehört das Cerebral-System dem Tage, der Animalität an, hat im Rückenmark und Hirn eine Anhäufung von Masse, in welche sein Brennpunct fällt, und ist symmetrisch. Das Hirn unterwirft sich Alles, selbst das vegetative Leben. Der Brennpunct in demselben ist dynamisch; er hat indeſs einen Ort in der Mitte zwischen beiden Hirnhälften, nur mit einer geringen Declination gegen die rechte Hälfte, woher denn die Positivität der rechten Seite rührt. Daſs es immer nur Ein Leben sey, was hier als Bildendes, dort als Animalisches handelt, habe ich schon erwähnt. In beiden Fällen wirken einerlei Factoren, Irritabilität und Sensibilität. Was man also Reproduction nennt, ist nur Aeuſserung des Lebens auf einer niederen Stufe. In beiden Sphären

der Lebensthätigkeit werden die Gebilde aufgelöft; aber in der vegetativen wieder erzeugt, weil die Organe diefer Sphäre, wenn fie wirken, nicht anders als bilden und reproduciren können. –

Die Gegenfätze von Tag und Nacht, von Schlaf und Wachen, von vegetativem und animalifchem Leben find einerlei Natur. Das Wachen ift Eins mit animalifchen, das Schlafen Eins mit vegetativem Leben. Cerebral- und Ganglien-Syftem verhalten fich wie Antipoden; die Sonne des Lebens geht dort unter, wenn fie hier aufgeht; das Leben feiert dort, wenn es hier thätig ift, und umgekehrt. Der Menfch mufs fchlafen, um Leib, und wachen, um Seele zu feyn. Affimilation, Bluterzeugung, Anfatz des Homogenen, Secretion und Excretion erfolgen vorzüglich zur Zeit des Schlafs *).

So viel nun aber folcher Gegenfätze auch find, keiner von ihnen ift ein abfoluter, jeder nur relativ. So ift Muskel- und Nerven-Subftanz eines Wefens, jene nur mehr, diefe weniger oxydirt, und diefes Mehr und Weniger nur erkennbar, fofern man beide einander entgegenfetzt. Ohne Relation ift jedem Einzelnen das Ganze eingepflanzt. In dem Einzelnen ift der

*) Troxler in feinen Verfuchen über organifche Phyfik; S. 435, und Steffens in feinen Grundzügen.

nämliche Gegensatz, der entsteht, wenn zwei Einzelnheiten sich entgegengesetzt werden, der magnetische nämlich. Jemehr das Einzelne, ein Atom dem andern, sich in sich selbst entgegengesetzt ist, desto lebendiger ist das Ganze; jemehr dergleichen in sich lebendiggewordene Einzelnheiten, als Massen, mit einander in Opposition kommen, desto grösser ist die Wirkung. Wie in der Organisation Alles in allen Puncten gebildet ist, so ist es auch in allen Puncten galvanisch, mit sich in Opposition, wovon denn eben die Differenz des Belebten und Unbelebten herrührt.

§. 5.

Die Spannung und Centricität der Organismen *).

1) Was ist Spannung?

Alles Einzelne im All wird durch die beiden Formen der absoluten Substanz, durch das überwiegende Licht oder durch die überwiegende

*) Für die Lehre von der Spannung verdienen nachgelesen zu werden und sind von mir benutzt worden: Steffens Grundzüge zur philos. Naturwissenschaft; dessen geognostisch-geologische Aufsätze; dessen Abhandlungen über die Geburt der Psyche, über Vegetation; Schellings Entwurf S. 96 und S. 311; Kants Betrachtungen über das Fundament der Kräfte; Königsb. 1784. Baaders Beiträge zur dynamischen Philosophie; Ritters Versuch einer Geschichte der chemischen Theorie in Gehlens Journal für Chemie, Phys. und Mineralogie, Bd. 7, S. 1. u. f. Glissonius de natura substantiae energetica,

Schwere in einer zwangvollen Spannung gehalten. Alles beftimmt fich gegenfeitig auf eine wahrhaft lebendige Weife, indem jedes beftrebt ift, für fich und gefondert, aber doch auch zugleich in allem Anderen zu feyn. In diefem Kampfe entgegengefetzter Tendenzen entftehn die Oscillationen, im Grofsen wie im Kleinen, zwifchen zwei Metallplatten, die fich berühren und zwifchen den Körpern unferes Planeten-Syftems, bis es dem Einzelnen in dem centralen Verhältnifs zum Ganzen gelingt, beides zugleich aufs Vollkommenfte zu erreichen.

Ueberall und auf jedem Punct, im Ganzen wie in dem Einzelnen tritt uns die Differenz des Lichts und der Schwere in dem Gegenfatz des Thätigen und Trägen entgegen. Das Licht nöthiget die Schwere, fcheinbar aus ihrer Identität herauszutreten; der Punct dehnt fich zur Linie aus, in welcher unendliche Puncte aufsereinander find. So lange noch in dem Einzelnen die Schwere vorwaltet, ftellt es fich als Seyn, als cohärenter und ruhender Gegenfatz in der beftimmten Richtung feiner Theile dar. Hingegen drückt das Einzelne, unter der Potenz des Lichts, in der Unbeftimmtheit feiner Richtungen, den thätigen Ge-

feu de vita naturae ejusque tribus facultatibus; Lond. 1672. Zugleich beziehe ich mich auf meinen Auffatz über die Centricität der Organismen in meinen Beiträgen zur pfych. Curmethode; Bd. 2.

genſatz aus. Jener iſt die in ſich ruhende Axe, dieſer der bewegliche Aequator. Nordſüd ſteht unter der Potenz der Schwere, Oſtweſt unter der Potenz des Lichts, jenes iſt der magnetiſche, dieſes der electriſche Gegenſatz.

Das nämliche Eine, die Subſtanz, kann in vierfacher Richtung, bis zu einem Extrem hervortreten, entweder als vorwaltende Schwere mit überwiegender Contraction oder Expanſion, oder als überwiegendes Licht mit überwiegender Contraction oder Expanſion; hier als Sauerſtoff und Waſſerſtoff, dort als Kohlenſtoff und Stickſtoff. In der nordſüdlichen Richtung iſt das Metall, in der oſtweſtlichen das Waſſer die Indifferenz.

Alle Spannung gründet ſich auf Gegenſatz; Gegenſatz und Spannung kann nur zwiſchen einem urſprünglich Homogenen ſeyn. Das reinſte Schema dieſer Entgegenſetzung des urſprünglich Homogenen iſt der Magnetismus, in welchem der Gegenſatz als Unüberwindliches und Starres fixirt iſt. Die Electricität iſt davon nicht weſentlich verſchieden. Sie iſt die erſte Oscillation, durch welche ein gegebner Gegenſatz zweier differenter Körper ſich aufzuheben ſucht, doch ſo, daſs der urſprüngliche Gegenſatz nicht verſchwindet. Denn Electricität findet zwiſchen Körpern Statt, die urſprünglich einer Natur, aber durch irgend etwas aus ihrer urſprünglichen Gleichförmigkeit gebracht ſind. Die Theile des nämlichen Körpers treten gar gegen

ein-

einander in Oppofition, wenn der Körper theilweife verändert wird; fo entftehen Gegenfätze zwifchen dem Rauhen und Glatten, dem Harten und Weichen, dem Kalten und Warmen.

Die voltafche Säule ift, wirkt fie nur ftark genug, im Stande, jeden Körper, welcher Art er auch feyn mag, gegen den Hydrogen-oder Oxygen-Pol hin zu fpannen, ihn durch eine Menge von Mittelftufen in Sauer- oder Wafferftoff zu verwandeln, d. h. ihn höher zu potenziiren. Oxygen und Hydrogen find alfo nur die Maxima (die Extreme) der Potenziirung des nämlichen Einen, von dem die indifferenten Metalle das Minimum find, fofern diefelben fich auch fchon als ein Pofitives und Negatives, aber auf der unterften Stufe trennen, alfo fpannen. Die Metallmifchungen find wahre Neutralifationen eines Gefpannten. Das relativ-hydrogenifirtefte Metall zieht den Sauerftoff, das relativ-oxygenfte den Wafferftoff an *); jenes ift pofitiv, diefes negativ. Der Sauerftoff ruft in dem ihm entgegengefetzten Metall (dem hydrogenen) das relative Maximum der Hydrogenifation, der Wafferftoff in dem ihm entgegengefetzten (dem oxygenen) das relative Maximum der Oxydation hervor. Alsdann ftumpfen fich die Gegenfätze in dem chemifchen Proceffe

*) Nach Ritter erzeugt jeder Pol beides, Wafferftoff und Sauerftoff; nach Davy zieht jeder Pol das ihm Verwandte in feine Sphäre.

ab. Der Sauerſtoff iſt das Extrem negativ-electriſcher, der Waſſerſtoff das Extrem poſitiv-electriſcher Spannung. Hat der Körper eine groſse Capacität für den Sauerſtoff, ſo wird er immerhin oxydirt, bis er als ein einſeitiges Oxyd hervortritt, z. B. im Arſenik *). Der Magnetismus iſt da, wo aus dem Mittelpunct (der Indifferenz) der Gegenſatz fortdauernd entſpringt; die Electricität da vorhanden, wo in dem bleibenden Gegenſatz der Indifferenzpunct geſucht wird, während der chemiſche Proceſs endlich da hervortritt, wo der Gegenſatz in dem Indifferenzpunct relativ verſchwindet. In den Organismen waltet die magnetiſche und electriſche Form vor, nach dem Schema der voltaſchen Säule; hingegen iſt in ihnen der chemiſche Proceſs zurückgedrängt, und der Reſiduen ſind nur wenige.

In jedem Einzelnen iſt das Ganze, das Einzelne alſo, für ſich angeſehen, eine Indifferenz, aber auf der ihm angemeſſenen Bildungsſtufe, auf welcher es durch die Spannung des Ganzen fixirt iſt. Es iſt nur im Gegenſatz mit einem Anderen eine Differenz, dieſs bloſs quantitativ, durch das verſchiedne Verhältniſs der Quadruplicität der Richtungen in ihm **). Sofern das Einzelne, für ſich angeſehen, die ganze Quadruplicität in ſich trägt, iſt es eine in ſich geſchloſſene Organiſation;

*) Steffens geognoſt. Aufſätze; S. 241.

**) Steffens Grundzüge; S. 36.

fofern es aber diefe Quadruplicität in dem ihm angemeffenen Verhältnifs in fich trägt und diefe in irgend einer Richtung in ihm hervorgetreten ift, öffnet es im Gegenfatz mit dem Uebrigen eine ins Unendliche gehende, in vierfacher Richtung fich offenbarende Differenz, durch welche, da fie in allen Einzelnen ift, die unendlichen Verfchlingungen des Ganzen beftehn.

Wo die Schwere noch einfeitig in dem Einzelnen hervorgetreten ift, hängt fich das Eine, wegen feiner eignen Nichtrealität, an das Andere an, um fich dadurch zu ergänzen. Daher denn die Cohärenz, als eine äufsere Spannung, die in der Cohäfion bei unmittelbarer Berührung, in der Gravitation aber in der Ferne wirkt. Jedes fucht, da es den inneren Mittelpunct der eignen Begründung nicht in fich findet, denfelben in einem Andern, diefes ihn wieder in einem Dritten und fo fort. Eins hält das Andere durch den ftarren Magnetismus feft, wodurch eine blofs äufsere Verknüpfung oder Zufammenfchmelzung in der Homogenität der Maffe, mit einem inneren Widerftreit der Functionen, bewirkt wird. Daher denn die laterale, peripherifche Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne. Das Einzelne ift nichts für fich, weil es nicht in fich begründet ift, und deswegen auch nicht im Ganzen, fondern nur dem Nächften angehängt. Die Schwere knüpft hier durch Cohäfion und Gravitation das Band der Einheit in der Vielheit.

Dieſer äuſseren Spannung gegenüber ſteht die innere in dem centralen Verhältniſs der Dinge, wo Licht und Schwere ſich innig durchdrungen haben und das Band der Einheit und Verknüpfung durch die Idee vermittelt worden iſt. Das Centrum iſt der innere Grund des Daſeyns eines Dings, wodurch es in ſich ſelbſt ruht. Central iſt ein Ding, ſofern es in ſich ſelbſt begründet, organiſch, individuell iſt, und es wird um ſo mehr central, je inniger und vollſtändiger es in ſich begründet iſt. Dadurch bekommt es erſt recht eigentlich ein Seyn in ſich, und in dem Maaſse, als dieſs der Fall, und das Ganze ihm lebendig eingeboren iſt, wird es auch dem All, oder vielmehr dem Centrum des Alls, in welchem alles Einzelne Eins iſt, vermählt, und freier in ſich und in dem allen gemeinſchaftlichen Mittelpunct. In dem centralen Verhältniſs löſt ſich das Einzelne von dem Univerſum ab, zieht ſeine Wurzeln in ſich; die äuſsere Spannung hört auf, und wird durch eine innere centrale erſetzt. Central iſt das, was das Einzelne auf unendliche Weiſe mit dem All verknüpft, und dadurch, daſs es daſſelbe in ſich begründet, von Allen auf unendliche Weiſe ſondert. So verbreitet ſich ein bedeutendes Wort unter eine groſse Menge von Zuhörern, geſtaltet ſich in Jedem und bleibt dennoch was es iſt, urſprüngliches Eigenthum des Redenden.

So waren in der uralten Zeit die Planeten und mit ihnen unſere Erde noch weniger geſondert,

und minder für ſich ausgebildet, als ſie es jetzt ſind; es fand unter ihnen noch eine qualitative Anziehung, wenn gleich aus der Ferne, Statt, und ein Planet hielt dem anderen durch den ſtrengwaltenden Magnetismus feſt. Der Erde Schwerpunct fiel nicht in ſie und auch nicht in den Mittelpunct der Sonne, daher war ſie weder in ſich noch in dem allgemeinen Schwerpunct frei. Späterhin, in der organiſchen Epoche, zog jeder Planet die Wurzeln in ſich und löſte ſich in dem Maaſse, als er dieſs that, aus der Nacht des Univerſums ab. Er wurde lebendiger in ſich und zugleich der Sonne lebendiger eingeboren, ſonnenhaft und ſeine ganze Oberfläche blühte in organiſche Weſen auf. Er bekam eine freiere rotatoriſche Bewegung und zugleich eine freiere um die Sonne, wurde der Sonne identificirt, dem Lichte vermählt und damit begann denn die organiſche Epoche. In der uralten Zeit beſtimmten ſich die Planeten durch ein polares Verhältniſs und durch äuſsere Spannung, wie ſich am Magneten die Eiſenfeile in Faſern hängt. Sie waren durch ein wahres Cohäſionsverhältniſs in der Ferne mit einander verknüpft, ihr Schwerpunct fiel nicht in den Mittelpunct der Sonne, ſondern in die unter ſich zuſammenhängenden und ein gemeinſames Syſtem bildenden Planeten.

Wir haben demnach eine doppelte weſentlich verſchiedene Spannung, die äuſsere und anorganiſche, von welcher der Magnetismus der Culmi-

nationspunct ist, und die innere dynamische im Organischen. Diese ist central und nimmt in dem Maaſse zu, als jene abnimmt. Dort wirkt mechanische Mittheilung und chemische Durchdringung; hier ist Bestimmung des Einen durch das Andere auf dynamische und lebendige Weise. Die innere dynamische Spannung ist das, was durch die Idee die Einheit in die Vielheit setzt, diese zu einer Totalität erhebt. Sie ist, wo das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne nothwendig bestimmt wird, die organische Verbindung der Gegensätze.

Was sich entgegengesetzt ist, muſs ursprünglich einer Natur seyn. Jeder Gegensatz sucht sich aufzuheben und die ursprüngliche Einheit wiederherzustellen. In jedem Einzelnen ist das Ganze, sofern das Einzelne für sich angesehen, eine organische Totalität ist, die aber der Stufe desselben gemäſs in irgend einer Richtung hervortretend, entweder unter der Potenz der Schwere oder unter der des Lichts liegt. Und daher entspringt denn der Trieb der scheinbar differenten Dinge, sich zu einem Ganzen zu organisiren, indem nämlich alle dasselbe sind, alle die ganze Quadruplicität in sich gebildet tragen. *) Im Gegensatz mit einem Anderen ist also das Einzelne eine Differenz, und beide suchen sich unter einander zu indifferenziiren. Die Spannung findet nur in der

*) Steffens Grundzüge; S. 39.

Getrenntheit der Träger Statt. Im Maximum der Spannung durchdringen fie fich; dynamifch entfteht die Action, materiell ein neutrales Product in der Neutralifation und Abftumpfung.

Das Nichtreale fucht den Mittelpunct des Dafeyns, den es nicht in fich findet, in einem Anderen; es cohärirt und gravitirt, und fucht fich dadurch zn ergänzen, in fich und im Allgemeinen zu feyn. Das Centrale ift in dem Maafse, als es in fich (ein Organifches) ift, auch vollkommen in dem allgemeinen Mittelpunct des Alls. Es ift in fich gefpannt und behauptet dadurch feine Individualitat, zugleich aber auch mit dem gefpannt, was aufser ihm ift. Alles Peripherifche ftrebt central zu werden, in fich und im All zu feyn, das Befondere und Allgemeine als Eins zu fetzen, woraus eben die höhere und organifche Spannung hervorgeht. Aber diefs Streben gelingt nicht vollkommen; das Organifche bleibt auf der Stufe, auf der es fixirt ift, ftehen, und wird auf derfelben durch die allgemeine Spannung getragen. Es metamorphofirt fich nur theilweife. Und felbft im Organifchen ift das Leben die Manifeftation der immer noch ftattfindenden Differenz; in ihm noch ftete Unruhe. Gott allein ift das ewig ruhende Centrum aller Dinge, worin diefe ihren Grund haben, die vollendete Identität; in ihm daher kein Streben des Differenten nach Indifferenz, d. h. Ruhe. Das Ebenbild deffelben ift die Vernunft, in der alle Relationen verfchwinden, das

Centrum des Lichts und der Schwere *). In Gott, der sein Centrum vollkommen in sich hat, fällt das Besondere und Allgemeine in einem Punct zusammen. Er ist kein Besonderes, sondern das All selbst; er ist nicht im Centrum des Alls, sondern dieses Centrum selbst **).

2) Differenz der Spannung.

Alle Spannung ist wesentlich einerlei, nur der Form und der Potenz nach verschieden. Diese Potenzen sind:

1) Die der Schwere. Das Einzelne spannt sich hier mit dem anderen durch Cohärenz und Gravitation. Es sucht sich zwar zu indifferenziren, aber der Gegensatz wird von der Starrheit gefesselt, z. B. im Magneten. Es entsteht hier eine äufsere Verschmelzung der Masse mit einem inneren Widerstreit der Functionen. Das Einzelne hängt sich dem anderen an, um sich dadurch zu ergänzen, und thut diefs so lange, bis im Wassertropfen oder in einem Weltsystem ein Ganzes, ein vollkommner Organismus zu Stande kommt.

2) Die chemische in den Anziehungen und Abstofsungen, welche durch Oxydation und Hydrogenisation, um welche alle neueren Metamorphosen sich drehen, bedingt ist.

*) Steffens a. a. O. S. 29.

**) Schelling vom All in seiner Zeitschrift f. specul. Physik.

3) Die organifche, die tiefere in den Organismen, die gleichfalls durch Oxydation und Hydrogenifation, aber auf lebendige Weife, bedingt ift.

4) Endlich die pfychifche, die höhere organifche, die leifefte, zartefte, ätherifche. Das Gefühl ift der innere ruhende Mittelpunct, das Centrale aller Verhältniffe der Organifation in fich und mit dem Aeufseren. Es wohnt in dem Somatifchen (Nächtlichen, Finfteren), welches, obgleich die Maffe in dem organifchen Leibe durch die Vegetation in den Tag geboren ift, doch immer noch peripherifch bleibt. Das Centrale diefes Peripherifchen ift das Gefühl. Die dunkele Vereinigung beider tritt nirgends aus dem finfteren Grunde hervor; wie die Maffe das Nächtliche und Verfchloffene der Natur ift, fo wird auch das Gefühl nur in dem allgemeinen verfchloffenen Grunde des Lebens ergriffen. Das Selbftgefühl ift das Centrale der Spannung aller Theile des Individuums zu einem Ganzen. Sofern nun aber das Aeufsere die Organifation modificirt, tritt daffelbe auch mit ihr in Spannung, und daher denn das Gefühl des Gefammtlebens. Die durch das Aeufsere modificabelften Organe find die der Sinne; daher die Spannung der Sinnesreize mit der Organifation. Endlich gehört hieher der höhere pfychifche Reiz der Gedanken im Worte. Der Redende fetzt durch feine Rede Beftimmungen in alle Zuhörer, und die nämlichen,

die in ihm ſind. Alle Zuhörer ſind in Spannung mit ihm.

Die Spannung iſt eine äuſsere oder innere. Von erſterer Art iſt entweder diejenige, die in dem obwaltet, worin noch die Schwere vorherrſcht, oder die durch Verſchmelzung der Maſſen, durch Cohäſion und Gravitation hervortritt; oder ſie iſt die Spannung der Organiſation mit ihren Umgebungen. Von letzterer Art iſt entweder die Spannung, die zwiſchen den Theilen der Organiſation Statt findet, und wodurch dieſelbe zu einem Ganzen abgeſchloſſen iſt; oder ſie iſt eine ſolche, ſofern ſie dynamiſch iſt, im Gegenſatz der mechaniſchen und chemiſchen *). Uebrigens iſt in der Organiſation jede Spannung vorhanden; nur ſind die niederen aufgenommen unter die höhere. Denn der Leib iſt ſchwer und cohärent; eben ſo walten in ihm die chemiſchen Verhältniſſe; nur ſind dieſelben in die Potenz der Vitalität aufgenommen. Einſeitig iſt eine Spannung, wenn in dem in Frage ſtehenden Dinge nur der eine Gegenſatz vorhanden iſt; individuell, wenn beide Gegenſätze in ihm ſind. So waren die Gebirge in der uralten Zeit durch den Einfluſs der Luft in einer einſeitigen Oxydationsſpannung begriffen. Dagegen ſind in der Luft beide Gegenſätze zugleich, die Oxydationsſpannung im Sauerſtoffgas, die Hydrogenſpannung im Stickgas. So iſt in der Organiſation eine Oxygenſpannung in der Arterie und eine Hydrogenſpanuung in dem Ner-

*) Steffens Grundzüge; S. 132, 169, 172 und 173.

ven. Luft und Organifation fpannen fich in der Refpiration gegenfeitig (ob im doppelten Verhältnifs, fo dafs das Sauerftoffgas der Arterie; das Azotgas dem Nerveu entgegen tritt?).

Die Spannung in der Organifation ift central und lateral (peripherifch); central, fofern alles Einzelne in ihr fich auf einen gemeinfchaftlichen Mittelpunct bezieht, den es fich felbft fetzt, wodurch es eben eine Totalität und eine Einheit in der Vielheit wird. Auf diefen allen gemeinfchaftlichen und unfichtbaren Mittelpunct hat alles Einzelne eine Beziehung (einen gleichen Zug), aber nur in dem Maafse, als es lebendig ift. Wo alfo Spannung ift, da mufs auch Centricität feyn. Mit der centralen Spannung ift zugleich auch die laterale gefetzt, die Theile ftehn auch gegenfeitig mit einander in Beziehung, was fchon eine Folge ihrer centralen Spannung ift. Diefe ift alfo die herrfchende, die laterale beftimmende, wenn fie gleich nur durch das Zufammenwirken der Theile gefetzt wird. Das Einzelne (der Organismus), was durch diefe Spannung aller feiner Theile central und in fich felbft begründet ift, ift zugleich auch central im Verhältnifs zu allem Uebrigen. Was in fich gefpannt ift und fich in fich felbft trägt, löft fich räumlich aus dem Univerfellen ab (der Magnetismus und die Cohärenzverhältniffe hören auf); aber dafür wird es dem All (feinem Centrum) auf eine lebendige und dynamifche Weife eingeboren, ift durch das Gefühl des Gefammtlebens und die Be-

feelung dynamifch in das All eingetaucht, ift in fich und in allem Andern.

3) Wie unterfcheidet fich leblofe und belebte Materie?

Wir haben weiter oben gefehn, dafs durch Oxydation und Hydrogenifation alle neueren Veränderungen bedingt find. Aber den Veränderungen liegt ein Unveränderliches als Träger zum Grunde, das in feiner reinften Geftalt als Metall erfcheint. Metall ift der Urftoff, der in beiden Richtungen, der Oxydation und Hydrogenifation, beweglich ift und in jeder Richtung auf verfchiedenen Bildungsftufen fixirt werden kann. Metallität ift das Unwandelbare der Maffe. Metall ift die Identität des Kohlen- und Stickftoffs, alfo der Keim und die Wurzel des feften Kernes der Erde. *) Durch die Metalle find die erften kaum wahrnehmbaren Stufen der Oxydation und Hydrogenifation dargeftellt, und die erfte Fortbildung der Gebirge erfcheint als eine einfeitige Oxydation der gefammten metallifchen Maffe. Kann auch das Experiment durch Hervorrufung intenfiverer Spannungen die Oxydation momentan aufheben, fo ftellt fich diefelbe nach Aufhebung diefer Spannungen doch gleich wieder her. Wie die Metalle das Minimum (die niedrigfte Stufe) der Oxydation und Hydrogenifation darftellen und

*) Steffens Grundzüge, S. 105. Derfelbe in meinen Beiträgen 2, S. 425 — 430.

nach eignen Gefetzen in der voltafchen Säule fich fpannen, und in den Metallmifchungen, welche fämmtlich wahre Neutralifationen find, fich abftumpfen: fo ftellen Sauerftoff und Wafferftoff das Maximum diefer Spannung im Anorganifchen dar. In den letzten ift zwar nur ein Minimum eines materiellen Subftrats fixirt, doch find fie urfprünglich mit dem Körper Eins, denn fie treten felbft mit den reinften Körpern in Gegenfatz, und Ritter *) meint, dafs man nur hinlänglich ftarker Säulen bedürfe, um alle Körper wie das Waffer gegen den Oxygen- oder Hydrogenpol hin zu potenziiren, d. h. fie in Oxygen und Hydrogen zu verwandeln. In der nordfüdlichen Richtung ift das Metall, in der oftweftlichen das Waffer die Indifferenz.

Weder Sauerftoff noch Wafferftoff find etwas Fremdes, das zur Kohle und zu dem Stickftoff hinzukäme; noch find Kohle und Stickftoff etwas Fremdes, das zu jenen hinzukäme; fondern alle diefe Stoffe find nur die Symbole der Abweichung des urfprünglichen Einen in vierfacher Richtung, und es bezeichnen diefelben die Intenfität der Abweichung entweder auf Seiten des Seyns (der Ruhe, der Materie), oder des Thätigen. Die Kohle hat ein Beftreben, fich zu oxydiren, der Stickftoff, fich zu hydrogenifiren, jener öftlich, diefer weftlich abzuweichen. Und daher rührt denn die Schwie-

*) Gehlens Journal a. a. O.

rigkeit der Reduction beider, die Beharrlichkeit derselben auf ihren Entwickelungsstufen. Der Kohlenstoff bezeichnet das Maximum des Insichseyns im Peripherischen, der Ruhe und Cohärenz. In den übrigen Extremen nimmt Schwere und Cohärenz ab; Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff sind gasförmig. Das südliche Princip, der Stickstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich westlich Abweichendes, von basischer Natur, ein ursprünglich Expandirtes und das passive Element der Atmosphäre. Das nördliche Princip, der Kohlenstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich östlich Abweichendes, das cohärente und passive Element der Erde. Die östliche Abweichung des nördlichen Princips ist mit seinem Freierwerden Eins, die Manifestation seiner ursprünglichen subjectiven oder negativen Natur. Eben so ist die westliche Abweichung des Stickstoffs mit seinem Freierwerden Eins, und offenbart seine ursprüngliche objective und positive Natur *).

Demnach erscheint die Hineinbildung des Thätigen in das Träge auf den tieferen Stufen als Oxydations- und Hydrogenisations-Procefs. Jeder dieser Processe setzt ein Abweichen von dem ursprünglich ruhenden Gegensatz, der als solcher das Bestreben hat, in sich zu seyn. Es wird also damit eine lebendige oscillatorische Bewegung ge-

*) Von den Abweichungen s. Steffens Grundzüge; S. 53 — 65.

fetzt, die in dem Kampfe des beweglichen Gegenfatzes mit dem ruhenden entfteht, worin in beftimmten, kürzern oder längeren Epochen bald diefes, bald jenes die Oberhand hat. *) Im magnetifchen Procefs ift noch das Thätige gebunden durch das Starre; im electrifchen das Bildende und Thätige im Gegenfatz des Bildbaren vorwaltend. Dort herrfcht Maffe, Cohärenz, Gravitation, Univerfalität; hier die bildende organifche Epoche, worin Alles central und individuell zu werden fich beftrebt; dort das Seyn, hier das Werden; dort der Tod, hier das Leben.

Es giebt einen Unterfchied zwifchen Todtem und Lebendigem. Das lebendige Thier, in dem die Regfamkeit in jeder Fafer oscillirt, kann in einem Augenblick durch einen electrifchen Schlag vollkommen leblos gemacht werden, ohne dafs man in dem Aeufseren feines Körpers irgend eine Veränderung gewahr wird. Wodurch wird diefer plötzliche Uebergang möglich? Schon längft hat man die Löfung diefes Problems, das man fich jedoch nie klar dachte, dunkel geahnt, indem man ein Imponderables, einen Nerven- und Lebensgeift, ein urfprünglich Expanfives und Flüffiges annahm, welches der beharrlichen Materie zugefetzt oder entzogen, diefe dadurch belebe oder tödte. Und in der That giebt es nur zwei Wege, jene

*) Steffens Grundzüge; S. 50.

Metamorphose zu begreifen; der Grund der Lebendigkeit muss entweder in einem Imponderablen liegen, was das Ponderable umschwebt, oder das Ponderable selbst muss einer zwiefachen Modification seines Zustandes fähig seyn, bei dem es sich in dem einen Falle als Todtes, in dem andern als Lebendiges, dort als Gespanntes, hier als Neutrales darstellt. Das Imponderable erklärt, als solches, die Lebendigkeit nicht, sondern schiebt die Frage nur weiter hinaus. Es mag immerhin an sich ein Gespanntes und seiner Stufe angemessenes Gespanntes und eben deswegen ein Expansibles seyn, es mag im Stande seyn, die nämliche Spannung die in ihm ist, in dem Ponderablen zu erregen, so setzt doch die Lebendigkeit des Ponderablen voraus, dass der Grund derselben in ihm selbst liege, dass sie eine besondere Modification seines Zustandes sey. Wie oft auch wiederholt, bleibt es immer ein unglückliches Unternehmen, das Leben von der Electricität und dem Galvanismus abzuleiten, sofern man diese nicht als allgemeine Formen des Lebens überhaupt setzt, sondern das Leben aus einem Abgeleiteten begreifen will. *)

Je

*) Um mich so viel als möglich gegen Missverstand zu verwahren, den ich so oft erfahren habe, erkläre ich hier ausdrücklich, dass ich jene Spannung der Materie, des Ponderablen und Imponderablen, nicht für den Grund des Lebens halte, sondern dass ich umgekehrt der Meinung bin, die Materie werde durch das Leben gespannt.

Je mehr die Maffe vorwaltet, defto mehr ift Eins an das Andere durch Cohäfionsverhältniffe gekettet; Maffe tritt nur mit Maffe in Oppofition (Metallplatte mit Metallplatte in der voltafchen Säule, Sonnen und Erden in dem Organismus eines Weltfyftems). Aber in dem Maafse, als die Materie lebendiger wird, mögen Atom mit Atom in Oppofition treten, als Pofitives und Negatives fich fpannen. In den leblofen Metallen, Erden und Steinen haben beide, Contractives und Expanfives, fich innig und chemifch durchdrungen, und fich dadurch neutralifirt; daher denn ihre Cohärenz, Dichtigkeit und Schwere. Hingegen können beide Kräfte auch aufsereinander gefetzt, relativ getrennt feyn, in der Ferne auf einander wirken, in welchem Zuftande fie dann gefpannt feyn werden. Hier treibt das Repulfive vom Mittelpunct gegen den Umfang, das Contractive übt eine centrale Anziehung aus. Beide find in gleichem Grade thätig, Anziehung und Abftofsung fich gleich, beide erhöhen

gefpannt. Da nun aber das Leben nur in und mit der Materie feyn und in ihr fichtbar werden kann, fo mufs uns, nach meiner Anficht, die Materie als das Sichtbare zur Erkenntnifs des Lebens führen; wir müffen an ihren differenten Zuftänden die Potenzen des Lebens erkennen. Die Materie wird lebendig, das Leben erlifcht an dem einen Pol in Ruhe; verfchwindet an dem andern als abfolute Thätigkeit, ift alfo in der Durchdringung, und Ruhe und Thätigkeit find nur im Realen da.

ſich gegenſeitig, rufen ſich polariſch hervor, und dieſer Zuſtand iſt in den Atomen; jedes Atom tritt mit dem anderen in Oppoſition. *) Und damit bildet ſich dann eine höhere Potenz im Organiſchen; Atom ſteht mit Atom, und wiederum Maſſe mit Maſſe im Gegenſatz. So unterſcheiden ſich künſtliche und organiſche Bildung; dort iſt bloſs der Umriſs, hier Alles bis zu den kleinſten Fibern gebildet. Jene Spannung des Repulſiven nnd Contractiven in den Atomen (bis in die kleinſten Theile der Materie) erſcheint als Lebendigkeit, als Erregbarkeit. Dieſe Erregbarkeit iſt beweglich, oscillirend, ſteigt, fällt, kann ſchnell von einem Ort zum andern übergehn, beſtimmt die Oppoſition der Organe und des einen Theils eines und deſſelben Organs gegen den anderen, z. B. des Grundes der Blaſe und Gebärmutter gegen deren Hals. Die Spannung verhält ſich, wie ſich die Intenſität (die Summe) der Erregbarkeit und ihre Vertheilung in den Organen verhält. Sie beſtimmt auch die Centricität. Denn da jedes Organ eine verſchiedene Summe von Erregbarkeit hat, und dieſe ſteigen und fallen kann, ſo werden hienach auch die laterale Spannung und die Centricität ſich ändern. Daher entſpringt denn der ſtete Wechſel der Sympa-

*) Waltet das Contractive einſeitig vor, hat es das Repulſive überwältigt, neutraliſirt, ſo haben wir Metall und Stein; waltet das Expanſive einſeitig vor, ſo haben wir Gasform (?). Von beiden Extremen entweicht das Leben, welches bloſs in der mittleren Sphäre herrſcht, wo beide Kräfte ſich gegenſeitig ſpannen.

thieen und Averfationen, die fich nicht an den Lauf der Nerven binden; daher die Möglichkeit, dafs ein relativ untergeordnetes Organ, z. B. die Gebärmutter in der Geburt, fich zum Mittelpunct des Ganzen erheben kann. Eben dadurch wird auch das Verhältnifs des Individuums zum Univerfellen immerhin abgeändert. Diefe Beweglichkeit des Erregbaren habe ich Fluctuation deffelben, fo wie Temperatur und Intemperatur der Erregbarkeit die Zuftände genannt, wo jene Beweglichkeit einer fteten und normalem Regel folgt, oder unftät ift. Wenn man, befonders im Alter, die Urinblafe entleeren will, fo beginnt diefe Entleerung immer erft nach Verlauf von einigen Augenblicken, in welchen fich die Blafe zur Action fertig machen, fich gleichfam erft mit Erregbarkeit laden mufs. Durch die Ladung (gröfsere Spannung des Contractiven und Repulfiven in den Atomen), die freilich die Mitwirkung der Spannung des Ganzen erfordert, tritt nun erft Maffe mit Maffe, Grund und Hals der Blafe mit einander in Oppofition (in Antagonismus); der Grund wird contractiv, der Hals repulfiv, und erft dadurch dann die Ausleerung möglich *). Aus derfelben Urfache entfteht leicht Ohnmacht und Apoplexie bei der Stuhlausleerung, indem hier nämlich das Erregbare plötzlich vom Gehirn zum Ganglienfyftem abgeleitet wird. Wenn man im Moment des Einfchlafens durch ir-

*) Archiv, Bd. 7, S. 402 u. f.

gend einen wichtigen Gedanken wieder geweckt wird, so fühlt man in der Gegend der Herzgrube einen zwar stumpfen, aber widrigen Stoss, wahrscheinlich von einem plötzlichen Zurückströmen des Erregbaren vom Sonnengeflecht zum Gehirn. Eben so gehört auch hieher das schwere Einschlafen, wenn der Kopf unruhig ist.

Die Belebung der Lymphe ist mit Bildung derselben in Kügelchen verbunden; Eiter, Milchsaft haben Kügelchen. Die Erscheinung, dass Lymphe, die man zwischen zwei Plättchen von Marienglas in eine lebendige Wunde legt, sich auf lebendige Weise verändert, habe ich schon oben angeführt. Die Blutkügelchen haben in dem durchsichtigen Serum eine gleiche Entfernung von einander, wie die Planeten einen bestimmten Abstand von der Sonne und unter sich haben. Nur die Spannung des Repulsiven und Contractiven in den kleinsten Theilen ist der Grund dieser und anderer ähnlicher Erscheinungen. Alles wirkt mit gleicher Kraft anziehend und abstossend auf einander. In der Chara vulgaris und fragilis bewegen sich die Säfte ohne Gefässe und Herz in einer elliptischen Bahn*).

*) Wird nicht bei gesteigerter Lebendigkeit das Kügelchen sich um seine Axe rotiren, wird nicht mit der rotatorischen Bewegung auch eine progressive, und wenn ein überwiegendes Centrum da ist, eine kreisförmige oder elliptische Bewegung entstehen müssen? Durch die Axenbewegung äussert das Ding seine Lebendigkeit in sich, durch die Kreisbewegung seine lebendige Hineinbildung in das All.

De la Torre will auch eine Bewegung in den Kügelchen des Nervenmarks beobachtet haben, was aber wohl, mit Ausnahme des Rückenmarks in den Frofchlarven welches flüffig wie Milch ift, zu folcher Bewegung zu zähe feyn mag.

In den feften Theilen äufsert fich jene Spannung des Repulfiven und Contractiven durch ein Phänomen, was wir Turgor nennen, und das daher auch immer die gefteigerte Lebendigkeit eines Theils begleitet. Die kleinften Theile ziehen fich mit gleicher Kraft an, und ftofsen fich mit gleicher Kraft ab, was aber wegen der Cohärenz nicht durch Trennung, fondern activ durch die Spannung im Turgor fichtbar wird. Spannung der Moleculen giebt lebendige Materie, die Erfcheinung davon ift Turgor; Habitus hippocraticus und Collapfus Symptom des entweichenden und entwichenen Lebens. Beobachtet man einen turgiden Theil, befonders das Mittelfleifch beim Beifchlaf und in der Geburt, fo findet man denfelben gedehnt, und zugleich hart und elaftifch. So ift das Waffer im Wafferftoff und Sauerftoff gefpannt und zugleich gasförmig, turgide; hingegen als Waffer, im neutralen Zuftande, zufammengefallen.

4) Spannungen im Anorganifchen.

Die einfachfte Spannung haben wir im Waffertropfen. Alle Waffertheilchen ziehn fich in ihm gleichförmig gegen einen allen gemeinfchaftli-

chen Mittelpunct an, den sie sich selbst setzen, der sie aber nachher alle beherrscht, die gegenseitige Beziehung aller unter sich und die Form des Ganzen bestimmt. Auch hier oscillirt jede örtliche Metamorphose gegen das Centrum, und theilt sich dem Ganzen mit.

Die Weltsysteme sind lebendige Organismen durch ihre Spannung. Daher der Stand der Sonne in der Mitte eines jeden Systems, die Ruhe und Superiorität des Centralkörpers, der Abstand der Planeten von ihm, die rotatorische und progressive Bewegung derselben, die Richtung ihrer Axe auf die Bahnebene. Der gemeinschaftliche Mittelpunct und das Peripherische, die im Wassertropfen noch zusammenhängen, sind in der Sonne und in den Planeten auseinander getreten. Doch gelten für beide dieselben Spannungsgesetze.

Wenn man zwei Metallplatten von verschiedner Oxydabilität mit einander in Berührung bringt, so bekommt die eine + E, die andere — E, und beide sind dadurch ein Ganzes. So ist die voltasche Säule durch ihre Spannung ein Ganzes. Ist gleich die chemische Trennung der Metalle gegen die hydrogene und oxygene Seite durch das Experiment nicht darstellbar, so spannen sie sich doch gegenseitig; das Oxygen tritt als + E, das Hydrogen als — E hervor, wie auf gleiche Weise sich Säuren und Kalien spannen.

Obgleich die Erden auf der niedrigften Stufe der Begeiftung ftehen, fo treten fie doch in der Kiefel-und Kalkreihe gegen einander in Spannung, wenn fie fich auch, da fie auf jener Stufe fixirt find, nicht zu neutralifiren vermögen. Auf diefer Spannung derfelben beruht die verfchiedene Fruchtbarkeit des Bodens nach feiner Mifchung und dem Verhältnifs der kalkigen oder kiesligen Erden in ihm. — Die Mineralwaffer und die warmen Quellen find Wirkungen der nämlichen Urfache. Alle Mineralquellen haben einen ähnlichen Gehalt, wie das Seewaffer, nur mit geringen, von zufälligen Umftänden und localen Bedingungen herrührenden Abweichungen. Die warmen Quellen zeigen Jahrhunderte lang immer diefelbe Temperatur. Von Erdbränden und Auflöfungsproceffen läfst fich diefs nicht herleiten, fondern es mufs hier eine lebendige Function, die von univerfellen Bedingungen abhängt, zum Grunde liegen. Die wechfelnden Schichten von Sand, Schiefer und Steinkohlen, alfo von brennbaren und verbrannten Körpern, die in den Flötzen neben einander gelagert find, ftehn unter fich in einer galvanifch-electrifchen Spannung, die noch durch das dazwifchen tretende Waffer erhöht wird. Bringt man Waffer mit Metall in Berührung, fo erhält das Waffer + E und diefes + E oder die Electricität der Oxydation ift Wärme erregend. *) Auch der verfchiedene

*) Ritters Beitr. Bd. 2. St. 3 und 4; S. 52 und 162.

Salzgehalt der Quellen wird durch diesen Procefs erzeugt. Eben so mag auch der Salzgehalt des Meerwassers bedingt seyn durch die Spannung des festen Landes *). Nach den nämlichen Gesetzen und ebenfalls auf lebendige Weise entstehn Erdbrände, Vulcane und Erdbeben.

Das Wasser ist nur im ganz reinen Zustande und bei einer Temperatur von 42° Fahr. neutral, in allen anderen Verhältnissen entweder gegen den oxygenen oder gegen den hydrogenen Pol hin gespannt. In dem gefrierenden waltet die Oxygen- in dem siedenden die Hydrogen - Spannung vor. In beiden Processen erleidet es eine Verflüchtigung; das ungetheilte Wasser wird gegen seine beiden Pole hin potenziirt, und ist in diesem Zustande gespannt. Das Maximum dieser Spannung erscheint im Sauer- und Wasserstoffgas. Durchdringen sich beide Gasarten, so werden sie entgeistet, indifferent, und damit verschwindet ihre Gasform. Wasser bildet sich, wo überhaupt eine Spannung sich abstumpft. Indem es die Dinge durch Oxydation sondert (sie durch seinen Lichtpol formt, bildet, individualisirt), verknüpft es sie durch eine universelle Spannung; indem es sie umgekehrt durch Hydrogenisation in das Allgemeine aufnimmt, knüpft es sie durch sondernde Spannung an die individuelle Form. Wo die Dinge gegen einander

*) Steffens Grundzüge; S. 164. Dessen geogn. Auff. S. 304.

treten, verfchwindet es und unterhält den Streit (in der Spannung); wo fie fich verföhnen, erfcheint es und vermittelt die Vereinigung.

Auf gleiche Weife fpannen fich in der Atmofphäre das Oxygen- und Azotgas. Der Stickftoff ift ihr paffives Element, immerhin beftrebt, fich zu hydrogenifiren, und urfprünglich hydrogenirt, wie die Kohle urfprünglich oxydirt ift. Deshalb affimilirt er denn den Wafferftoff; das Wafferftoffgas verfchwindet in der Atmofphäre. Die erhöhte Hydrogenfpannung der Atmofphäre ruft eine intenfivere Oxygenfpannung hervor; beim Maximum der Spannung folgt Reduction des Stickftoffs und Wassererzeugung in der Abftumpfung. Der Sauerftoff tritt im Experimente hervor, nicht fo der Wafferftoff, der fich nur auf eine univerfellere Weife offenbart. Blofs folche Operationen, die in dem tiefen und organifchen Leben der Atmofphäre gegründet find, vermögen in ihr Spannungen hervorzurufen, deren Neutralifation mit Wafferproduction verbunden ift. Daher denn die Meteore, befonders die wäfsrigten, die den Beweis führen, dafs in der Atmofphäre Hydrogenifationsfpannungen Statt finden. Wafferbildung ift Symptom der Neutralifation der Spannung der Atmofphäre, Gewitter das Maximum ihrer Spannung in dem Act der Abftumpfung; daher denn der Regen bei demfelben. Zwifchen den Tropen erfcheinen vorzugsweife Gewitter und Regen, als Symptome einer hier vorhandenen ftärkeren Span-

nung der Atmoſphäre; an den Polen ſind hingegen Nebel und Nordlichter häufig, ſofern ſich hier der oſtweſtliche Gegenſatz weniger geſondert entgegentritt. Demnach lebt die Atmoſphäre ein organiſches Leben, deſſen Phänomene die Meteore, Wind, Regen und Gewitter ſind. Oxydations- und Hydrogeniſations-Spannung iſt in ihr zugleich, und Sauerſtoff und Waſſerſtoff treten keineswegs einſeitig darin hervor. Das Azot iſt ihre leibliche und univerſelle, das Oxygen ihre lebendige Seite, beide Ein Leben. Demnach ſind Sauerſtoff- und Stickgas in ihr nicht gemengt, nicht räumlich getrennt, ſondern zu einem Identiſchen auf ähnliche Art vermählt, wie Oxygen und Hydrogen zum Waſſer. Wie in dieſem, wird auch in der Atmoſphäre bei den ſogenannten Zerſetzungen derſelben, das Ganze gegen ſeine Pole potenziirt. Die Hydrogeniſationsſpannung tritt in ihr um ſo intenſiver hervor, als ſich der Stickſtoff mehr hydrogeniſirt, wodurch denn zugleich eine intenſivere Oxydationsſpannung derſelben hervorgerufen wird. Umgekehrt kann durch Kälte, durch Nord- und Oſtwind die Oxygenſeite der Atmoſphäre und dadurch denn auch die Hydrogeniſationsſpannung derſelben geſteigert werden. Wie jeder andere organiſche Körper bewahrt auch die Atmoſphäre bei allen ihr eignen Metamorphoſen und unter den mannichfaltigen Einflüſſen des Aeuſseren auf ſie ſtets die nämliche Qualität, ſie aſſimilirt ſich Fremdes und ſcheidet

ihre Refiduen aus. Sie befteht in diefer Organifation durch den Zwang der jetzigen organifchen Epoche unferes Planetenfyftems. *)

Die Oscillationen der Atmofphäre zeigt das Barometer an, welches bei vermehrter Spannung derfelben fteigt, hingegen bei der mit Wafferbildung verbundenen Abftumpfung diefer Spannung fällt. **) Diefe Oscillationen treten befonders ftark zwifchen den Tropen hervor, wo das Barometer regelmäfsig zweimal in vier und zwanzig Stunden fteigt und fällt; jenes nämlich vom Morgen bis zum Mittag, wo zugleich auch das Thermometer fteigt, und vom Abend bis zur Mitternacht, wo aber das Thermometer fällt; diefes von Mittag bis Abend und von Mitternacht bis Morgen, wobei denn auch das Thermometer fällt.

Wie Barometer und Thermometer das Maafs der Spannungsverhältniffe im Beweglichen anzeigen, fo die Magnetnadel die Spannungsverhältniffe des Erdkörpers durch ihre Bewegungen in der Horizontalebne und in der Perpendikel, wovon diefe ihr Seyn in der ftarren magnetifchen Axe, jene ihr Seyn in fich felbft ausdrücken. Sie offenbart das ruhige Maafs der Oscillationen der Erde, die in ihrer Axe dem ftarren Gegenfatz unterliegt. Barometer und Thermometer geben die Spannungen der Luft verworrener an, weil in der Luft die

*) Steffens Grundzüge; S. 157.

**) Ebendaf. S. 152.

kleineren und gröſseren Pulſe mehr in einander-flieſsen. Das Barometer oscillirt ſtärker zwiſchen den Tropen, die Magnetnadel ſtärker gegen die Pole hin. Die weſtliche Abweichung der Magnetnadel am Vormittage zeigt eine öſtliche Abweichung der Erde, und die öſtliche Abweichung der Magnetnadel am Nachmittage eine weſtliche Abweichung der Erde, die um Mittag und Mitternacht aber die Indifferenz der oſtweſtlichen Spannung an; und ſo weiſen denn Barometer und Magnetnadel bedeutungsvoll auf das Nämliche hin. Das Starre und Bewegliche oscillirt nach einem Rhythmus, der mit den kosmiſchen und telluriſchen Verhältniſſen, mit dem Wechſel der Jahrs- und Tagszeiten, in Beziehung ſteht.

5) Spannungen in der Pflanzenwelt.

Die Vegetation iſt, wie bereits oben gezeigt worden, das Entgegengeſetzte der Animaliſation; in jener die Hydrogeniſation und der Kohlenſtoff vorwaltend, die Oxydation und der Stickſtoff zurückgedrängt, in dieſer das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. Die Thiere haben willkührliche Bewegungen und viele abgeſonderte Organe, die ſich einander mannichfaltig ſpannen und gegenſeitig oscilliren; den Pflanzen fehlt beides. Bei den Thieren ſind alle Theile zugleich da, in der Pflanze werden ſie hingegen nach und nach gebildet, Wurzel, Wurzelblätter, Stamm und Stammblätter und Blüthen. Bloſs in der Blume entwi-

ckelt ſich, wie im Thiere, Alles zugleich. Auf ſolche Weiſe herrſcht in den Thieren das Bilden des Bildbaren, in den Pflanzen das Schaffen des Bildbaren, des homogenen Stoffs, der lebensfähigen Materie vor; in jenen blühen die Producte in Functionen auf, in dieſen erlöſchen die Functionen in Producten. Deshalb iſt denn auch die ganze Pflanze ein einförmiges Gewebe von Zellhaut. Von gleicher Bedeutung iſt das Vorwalten der Desoxydation in der Vegetation, ſo wie der Oxydetion oder Bildnng des Bildbaren (was durch die Vegetation ſchon vorausgeſetzt wird) in der Animaliſation.

Die membranöſe Form iſt die herrſchende in den Pflanzen; durch ſie entſtehen Zellen und Zellgewebe, in welchen der Saft der Pflanze eingeſchloſſen iſt. Dieſe Membranen ſtellen in ihren Flächen Gegenſätze dar, die das Leben der Pflanzen unterhalten.

Der Hauptgegenſatz in den Pflanzen iſt zwiſchen Wurzel und Krone, zwiſchen Licht- oder Blüthen-, und Schwere- oder Wurzel-Keim, die in dem Puncto ſaliente ihren Indifferenzpunct haben. Doch iſt dieſer Gegenſatz ein bloſs äuſserer, da man beide Polaritäten umtauſchen, die Wurzel zur Krone machen kann, wo ſich dann in ihr Spiralgefäſse entwickeln, die ſie vorher nicht beſaſs. Die Wurzel hat vorwaltende Oxydations-, die Krone vorwaltende Desoxydationsſpannung. Die Wurzel ſaugt ein und oxydirt, die Blätter dünſten

aus und desoxydiren. Daher ist denn auch die Wurzel in fortdaurender Gestaltung begriffen; sie treibt Schöfslinge. Der nämliche Gegensatz wiederholt sich noch einmal in den Blättern, deren obere Fläche ausdünstet, da hingegen ihre untere einsaugt. Obgleich das ganze Blatt vorzugsweise ein Organ der Desoxydation ist, so äufsert sich diese Function doch stärker in dessen oberer Fläche als in dessen unterer, weshalb denn diese auch vom Lichte abgewandt und blässer von Farbe ist.

Dem Desoxydations-Procefs steht der Kohlenstoff vor, der in den Pflanze in dem Maafse zunimmt, als ihre grünen Theile sich entfalten. Nicht so deutlich ist die Basis des Bildungs- oder Oxydations-Processes; wahrscheinlich ist jedoch der Stickstoff die Basis desselben. Der Stickstoff wird oxydirt, der Kohlenstoff hydrogenisirt. Wenn beim Keimen des Saamens die Oxydation das Maximum erreicht hat, und ein Theil der Kohle als kohlensaures Gas verflüchtiget und der andere Theil hydrogenisirt ist; so beginnt nun erst die lebendige Oxydationsspannung zwischen dem Sauerstoff der Atmosphäre und dem Stickstoff des Klebers, welche mit der Bildung (des Bildbaren) Eins ist. Der Oxydationsprocefs scheint in den starren Fasern, hingegen der Hydrogenisations-procefs vorzugsweise in dem Parenchyma fixirt zu seyn. Beide müssen sich einander spannen, denn wo die Oxydationsspannung einseitig in den starren Fasern hervortritt, da verschwindet der

Keim des Lebens, die Bereitung des Bildbaren; wo hingegen, wie in den Blättern, das Parenchyma einseitig hervortritt, da verschwindet die Entwickelung. Jener Gegensatz in dem Starren und in dem Parenchyma der Blätter ist aber nur der Keim des Lebens. Die Sommeratmosphäre muss ihn erst wecken, steigern, lebendig machen. Und so steht denn die Desoydationsspannung (die Hydrogenisirung der Kohle) der Production des Materials (des Pflanzenstoffs), so wie die Oxydationsspannung des Stickstoffs der Bildung des Bildbaren vor.

Durch Tag und Nacht wechselt die Spannung der Pflanze, wie die der Atmosphäre. Das Licht im Sommer und am Tage setzt eine herrschende Oxydations-Spannung, mit Gestaltung und Sonderung. Es wirkt desoxydirend auf die Pflanze, besonders auf ihre gefärbten Theile. In der Nacht kehrt sich das Verhältniss um, die Luft bekommt Hydrogenisations-, die Pflanze Oxydationsspannung.

Die Hydrogenisation des Kohlenstoffs in den Pflanzen wird wahrscheinlich nicht durch die Atmosphäre bewirkt, die vielmehr auf die Vegetation, wenigstens auf alle nichtgrünen Theile der Pflanze, einen oxydirenden Einfluss äussert, sondern es scheint diese Hydrogenisation durch das Wasser zu geschehen, welches vermittelst der Vegetation in eine allgemeine Desoxydations-Spannung versetzt wird, und dadurch denn den Kohlenstoff hydrogenisirt. Von solcher Mannichfaltigkeit sind dem-

nach die Spannungen und Oscillationen der Pflanze in ihr felbft, und mit dem Univerfellen.

Andere entferntere Beifpiele folcher Spannungen find die Bewegungen, welche die Mimofen, das Hedyfarum und andere Pflanzen zeigen. Die Blüthe von Cactus grandiflora geräth kurz vor ihrem Aufbruch in eine zitternde Bewegung. Die Blätter der Rofskaftanie kommen in fich gewickelt zum Vorfchein und breiten fich erft am Lichte aus. Viele Wafferpflanzen reifsen fich in der Blüthezeit vom Grunde des Waffers los, und männliche und weibliche Blüthen fchwimmen dann gegen einander. Die Bewegungen des Hedyfarum gyrans fcheinen äufserlich gewordene Oscillationen und zwar welche von kurzer Dauer zu feyn, die als Pulfe des Lebens der Pflanze in den längeren der Tag - und Nacht - Spannung aufgenommen find. So oscillirt die voltafche Säule nach Ritter in kleinern und gröfsern Epochen. Wahrfcheinlich entftehen jene Blätterbewegungen durch Spannungen, die zwifchen Stamm und Blatt Statt finden. Wenn man bei der Averrhoa Carambola die Rinde unter dem Zweige da wo derfelbe aus dem Stamm hervorkommt, nur einen Zoll breit rund umher abfchält, fo leben die Blätter zwar fort, die Energie ihrer Spannung gegen den Stamm ift aber gebrochen, und die ihnen fonft eigene Bewegung hört auf.

Der

Der Schlaf der Pflanzen fcheint auf dem Hervortreten der Contraction in ihnen zu beruhen. Mit dem Erwachen wird umgekehrt die Expanfion in ihnen vorwaltend. Und auf gleiche Weife find denn auch alle anderen Erfcheinungen des Pflanzenlebens, das Drehen der Blätter und Blüthen nach der Sonne, das Annähern der Staubfäden zu den Piftillen, das Streben der Wurzel nach Unten, des Stamms nach Oben, Ausdrücke der Oscillationen zwifchen Contraction und Expanfion, zwifchen Oxydation und Hydrogenifation, welche in der vegetirenden Pflanze unaufhörlich Statt finden und in denen das Leben derfelben gegründet ift.

6) Spannungen in den Thieren und befonders in dem Menfchen.

Der Lebensprocefs ift, wie verfchieden feine Formen auch feyn mögen, nichts anders, als ein beftändiges Differenziiren und Indifferenziiren, eine Spannung der Gegenfätze, deren Abftumpfung durch Lebensacte erfcheint. Diefs ift der organifche Vorgang des Lebens, den wir aus mechanifchen und chemifchen Erklärungsgründen nie verftehen werden.

Durch die Spannung ift die Organifation eine Organifation, ein Ganzes; durch fie das organifche Wefen in fich begründet, individuell. Aber in demfelben Maafse, als daffelbe mehr in fich be-

gründet wird, gravitirt es auch ſtärker gegen das Centrum des Alls, iſt in ſich und zugleich in allem Anderen. Der Menſch fühlt ſich als ein Ganzes, und zwar in einem einzigen untheilbaren Gefühle, wodurch Alles in ihm potentialiter in éinen Mittelpunct vereint iſt. Indem der Menſch die Pulſe des Univerſums, welche die Pflanzen und Thiere bewuſstlos in ſich aufnehmen, mit Bewuſstſeyn aufnimmt, entſteht in ihm die Empfindung des Alls. Das Empfinden iſt eben wahrhaft nichts anders, als ein Seyn im All, die ideelle Aſſimilation des Univerſums.

Die Organiſation erhält ſich, als ſolche, durch Aſſimilation; ſie aſſimilirt das Aeuſsere real in der Vegetation und ideal in den Sinnen. Aſſimilation iſt ein Lebendigwerden durch ein beſtimmtes Verhältniſs der Elemente gegen einander, eine Richtung derſelben, in der ſie als individuelles Leben hervortreten können. Jeder Punct in der Peripherie wird ein centraler. Das Individuum lebt in einer zwangvollen Spannung und iſt ſofern individueller, als es das poſitiv Beſtimmende iſt; und dieſs Vermögen der Organiſation, ſich, ihrer Selbſterhaltung gemäſs, dieſe Spannung zu erhalten, iſt Aſſimilation.

Der Grund, daſs das beſtimmte endliche Ding (die beſondere Form) entſteht, kann nicht im Unendlichen liegen, dem alle Formen ununterſcheidbar eingebildet ſind; er kann aber auch nicht in ihm ſelbſt liegen, denn dann müſste es ſuaſ exi-

ſtentiae prior ſeyn. Er liegt alſo in einem anderen Beſonderen, ſo wie der Grund von dieſem wieder in einem anderen, und ſo ins Unendliche fort. Und ſo wird denn die Entſtehung jedes Einzelnen, die Succeſſion in der Bildung der ſich zu einem Ganzen abſchlieſsenden Theile, die Zahl, das Ortsverhältniſs, die Gruppirung, ſo wie der Abſchluſs derſelben zu einem Ganzen einzig und allein durch und nach dem Typus der Spannung beſtimmt.

Die erſte Bildung muſs in dem Flüſſigen, in der homogenen plaſtiſchen Lymphe entſtehn und iſt durch eine Spannung derſelben bedingt, die in ihr durch irgend etwas, was den urſprünglichen Zuſtand ihrer Gleichförmigkeit differenziirt, hervorgerufen wird. So wirkt die Wärme, ſo der Einfluſs eines angränzenden Lebendigen, oder die Befruchtung im Ey. Die Spannung offenbart ſich in der Flüſſigkeit dadurch, daſs ſich in derſelben Kügelchen bilden, die in einer flüſſigen, unorganiſirten Maſſe ſchwimmen. Dieſe Kügelchen ſind das mehr Contrahirte, das unorganiſche Fluidum das Expandirte. (Ob die Kügelchen eine Eiform haben? dann hätten ſie einen mehr contrahirten nördlichen und einen mehr expandirten ſüdlichen Pol). Sie entſtehn durch einen electriſchen Proceſs und wirken electriſch auf einander, ſtoſsen ſich mit gleicher Kraft ab und ziehn ſich mit gleicher Kraft an. Das Repulſive und Expanſive iſt in ihnen lebendig

geworden und damit der erste Moment zur Bewegung, zur rotatorischen sowohl als zur progressiven, gegeben. Die ungleichnamigen Pole ziehn sich nach den Gesetzen des Magnetismus einander an, und damit entsteht dann das erste Filament (als Nervenkeim), so daſs demnach der Nervenkeim oder das Sensible nicht die allererste Bildung ist.

In der zwölften Stunde nach Anfang der Bebrütung entsteht im Mittelpunct der Höfe durch das magnetische Aneinanderhängen der belebten Kügelchen, deren ungleichnamige Pole sich anziehn, der erste Keim des Fötus, ein Filament, dessen eines Ende spitz, das andere stumpfrund, jenes also der contractive, dieses der expansive Pol in dem magnetischen Gegensatze des Filaments ist. Dem contractiven Pole gegenüber bildet sich als Gegensatz das Amnios. Dieſs Filament ist nach Zanders *) das Sensible, ein Nervenfilament, das stumpfrunde Ende das Hirn, das zugespitzte das Rückenmark, und von nun an greift dieser nervöse Factor bestimmend in die ganze künftige Bildung ein.

In der zweiten Epoche von der sechs und dreiſsigsten bis neunzigsten Stunde krümmt sich der Fötus fast zu einem Kreise und es erscheint die Area. Nach acht und vierzig Stunden zeigt sich das Herz, als klopfender Punct, ist aber noch weiſs und durchsichtig; man sieht die Pulsationen,

*) Beiträge zu einer Geschichte der Thiermetamorphose; S. 46.

aber das Herz nicht felbft (die höchfte Lebendigkeit des Contractiven und Expanfiven). Merkwürdig ift die elliptifche oder Kreisform, welche die Area in diefer Zeit befitzt. Wahrfcheinlich entfteht das Flüffige und deffen Bewegung früher als das Gefäfs. Die Arterien haben in dem Kreife der Area Bewegung vom Centrum zur Peripherie, die Venen von der Peripherie zum Centrum, und aufserdem hat das Fluidum auch noch Axenbewegung. Hiemit mufs die Bildung eines Feften (eines Contractiven) an feiner Gränze in Verbindung ftehn. Die Vene, die dem Centro zuführt, ift das Erfte; fo auch das venöfe Herz. Das anfangs weifse Blut färbt fich, nämlich die Kügelchen in ihm; es potenziirt fich vom Lymphatifchen zum Venöfen, und nun entfteht ein neuer Gegenfatz des Arteriellen und Venöfen.

In der dritten Epoche, nach der neunzigften Stunde, bildet fich zuerft die Leber, eine Gefäfsbildung. Dann folgen Darmkanal, Muskeln, Knochen und Integumente.

Jene Lymphe, worin vermittelft der in fie gefetzten Spannung das erfte Organifche entfteht, ift der erfte Keim des Blutes, und durch diefelbe alfo das Blut der Keim alles Organifchen. Sanguis, inftar laris familiaris, fagt Harvey, eft anima in corpore. In dem lymphatifchen weifsen Blute bildet fich alsdann durch Zunahme der urfprünglich in daffelbe gefetzten Spannung ein mehr animalifirter Beftandtheil, welche beide, in Verbin-

dung mit einander, das rothe noch in allen Gefäſsen gleichartige Blut der niederen Thierſtufen darſtellen. Indem ſich dann der erſte Gegenſatz des Poſitiven und Negativen noch ſtärker ſpannt, trennt ſich endlich das Blut als arterielles und venöſes in zwei verſchiedene Flüſſigkeiten.

Der Hauptgegenſatz in der Fötalbildung findet zwiſchen der Frucht und den Entwickelungsorganen Statt. Es ſind dieſe Organe auſserhalb des Fötus gelagert; das Indifferente zwiſchen beiden iſt der Nabelſtrang. Wie die Pflanze zuerſt die Wurzel treibt, ſo entſtehen auch in der Fötalbildung zuerſt jene Wurzeln der Frucht. Späterhin, wo die Frucht ſich mehr in ſich ſelbſt ſpannt, erliſcht jener Gegenſatz, und die Entwickelungsorgane ſterben ab.

Wie die Blutbewegung früher da iſt, als das Gefäſs, ſo geht wahrſcheinlich überall die Function der Entſtehung des Organs voraus. Die Leberfunction wird durch die Lungenfunction hervorgerufen und iſt von dem Organ unabhängig; vielmehr geht die Bildung der Leber aus dieſer Oppoſition hervor. Bei den Kruſtenthieren beſteht das gallebereitende Organ noch bloſs aus kleinen blinden Röhren; und noch undeutlicher ſind die Spuren der Leber bei den Inſecten. Auf gleiche Weiſe mag ſich die Entſtehung der übrigen Organe verhalten. Daher erklärt ſich denn die Nothwendigkeit des Abſchluſſes der getrennten Theile zu

einem Individuum. Iſt endlich die Beſtimmung des Einen durch das Andere (der Typus der Functionen) vollendet, ſo muſs die Bildung neuer Organe aufhören; nach Erſcheinung der Blüthe kann die Pflanze zwar fortwachſen, nicht aber ſich fortorganiſiren.

Die merkwürdigſten Beiſpiele organiſcher Spannungen liefert uns die Geſchichte des Ineinanderwirkens der Geſchlechter; und vor Allem die von Spallanzani angeſtellte Reihe von Befruchtungsverſuchen. Der Saame ſetzt in das unbefruchtete Ei eine Spannung, und befruchtet es dadurch. Hiezu iſt keineswegs erforderlich, daſs beide einander unmittelbar berühren. Spallanzani brauchte von zwei an einander liegenden Froſcheiermaſſen, die noch von ihrer natürlichen Schleimhülle umgeben waren, nur die eine mit einer in Froſchſaamen getauchten Nadelſpitze zu berühren, um beiden den befruchtenden Einfluſs mitzutheilen. Ein gleiches Reſultat gab der Verſuch, wo er das eine Ende eines von dem natürlichen Froſchlaichſchleim abgezogenen, einen Zoll langen Fadens an ein Froſchei anlegte, während er das andere Ende dieſes Fadens mit einer mit Saamenfeuchtigkeit benetzten Nadel berührte; auch hier erfolgte Befruchtung, obgleich ſich das Ei und die Saamenfeuchtigkeit in ſolcher Entfernung von einander befanden. Die gleiche Veränderung bewirkte Spallanzani in einer Schnur von funfzig Froſcheiern, obſchon er nur auf das eine

Ende dieser in einer Glasröhre steckenden Schnur, das noch obendrein einen Zoll hoch mit jenem Schleime bedeckt war, einen einzigen kleinen Tropfen Saamenfeuchtigkeit fallen liefs. Offenbar geschieht also die Befruchtung nicht durch Stoffmittheilung, sondern durch dynamische Einwirkung, durch das Setzen einer neuen oder höheren Spannungs-Differenz in das noch unbefruchtete Ei. So differenziirt auch der Magnet das Eisen, die eine Metallplatte die andere blofs durch dynamischen Einflufs. Bekanntlich nannte bereits Harvey die Befruchtung eine Ansteckung.

Wie nicht jeder Stoff zur Aufnahme jeder Spannung geeignet ist, so mufs auch der, durch welchen der Befruchtungseinflufs fortgeleitet werden soll, von eigenthümlicher Beschaffenheit seyn. Nahm Spallanzani Statt des dem Saamen verwandteren Schleims, der in den eben angeführten Versuchen die befruchtende Einwirkung vermittelte, Eiweifs, so war der Erfolg jedesmal negativ. Uebrigens vermochte in den vorher erzählten Versuchen nicht der dunstförmige, sondern allein der fixere, tropfbarflüssige Theil des Saamens auf die angegebene Weise in die Ferne zu wirken.

Ist der Saame der hydrogene nervöse, das Ei der oxygene arterielle Factor, oder umgekehrt, jener der arterielle, dieses der nervöse? Dafs ein Gegensatz dieser Art zwischen beiden vorhanden sey, ist nicht zu bezweifeln. Sollte nicht in dem

Augenblick, wo der Saame auf die Lymphe des Eies einwirkt, in diefer letzteren eine vielleicht durch das Mikrofkop wahrnehmbare organifche Veränderung, etwa eine Geftaltung derfelben in Kügelchen, vor fich gehen?

Aufser der Erzeugung giebt es noch viele andere Functionen, die nur nach den Gefetzen der Spannung genügend erklärt werden können, und zugleich zur Erläuterung diefer Gefetze dienen.

1) Sehr deutlich offenbart fich das Walten organifcher Spannung in den Functionen einiger fackförmigen thierifchen Theile, wie der Gebärmutter und der Blafe. Wenn diefe Theile ihr Gefchäft verrichten follen, fo müffen fie polarifch werden; der Grund des Sacks mufs bei der Ausleerung deffelben pofitiv-contractiv, der Hals pofitiv-repulfiv feyn, nachher fich aber die Polarität derfelben umkehren. Zwar find Contractives und Repulfives überall lebendig, doch hier mehr, dort weniger; und daher denn die Polarität des Ganzen, die fich wegen der Fluctuation der Erregbarkeit in wenigen Augenblicken umkehren kann.

2) Eine merkwürdige vitale Erfcheinung ift die Aufnahme und Ausftofsung deffen, was der lebende Körper bedarf oder zu viel hat, aus der organifchen Spannung. Ganz allgemein könnte man diefe Aufnahme und Ausftofsung Affimilation und Excretion nennen. Hieher gehörende Proceffe find die Aneignung der Nahrungsmittel,

die Excretion der Residuen, die Aufnahme und Ausstoſsung der Geschlechtstheile aus der organischen Spannung, die Aufnahme der Frucht in die Organisation der Mutter und ihre Ausstoſsung zur Zeit der Geburt, so wie die Aufnahme der Somnambule in den Lebenskreis des Magnetiseurs. Gegen das funfzigste Jahr wird die Gebärmutter aus der dynamischen Spannung ausgestoſsen, und sie muſs dann aufhören fruchtbar zu seyn, da die Fruchtbarkeit eben das Product ihrer Spannung ist. Wird sie krebshaft, so tritt sie wieder in die Spannung ein, aber als pathologischer Reiz. Während die Mutter die Frucht nach vollendeter Bildung auf somatische Weise ausstöſst, wird sie moralisch fester an sie geknüpft. Späterhin entzieht sich das Kind, wenn es erwachsen, auch moralisch der Spannung mit den Aeltern, um neue Verbindungen zu knüpfen. Der Stamm läſst den Apfel fallen, wenn er reif ist, die Glucke beiſst ihre Küchlein ab; das Beutelthier nimmt die Jungen im zweiten Act der Geburt an seine Brüste auf und sie hängen sich fest an dieselben an. Was aus der Spannung ausgestoſsen ist, wird auch meistens räumlich aus dem Körper entfernt oder in ihm vernichtet, oder wenigstens auſser Thätigkeit und Einfluſs gesetzet; so die sich exfoliirenden und auflösenden abgestorbenen Knochen; so die in dem Körper liegen gebliebene und hier mit einem Sack umsponnene Kugel. Wenn ein anderes Verhältniſs der Spannung ein-

tritt, ſo werden ganze Organe auch körperlich ausgeſtoſsen. Die Thymusdrüſe verſchwindet allmählich, wenn ein anderes Spannungsverhältniſs der Oxydation erfolgt. Und ſo ſind die Spannungen, wie ſie die Organe in der erſten Bildungsepoche hervorrufen, dieſelben auch wieder zu vernichten im Stande.

3) Wo Spannung iſt, da iſt Centricität; wo eine centrale und laterale Beziehung Statt findet, da muſs jede örtliche Metamorphoſe durchs Ganze gehn. Denn die Metamorphoſe im Centrum oscillirt gegen die ganze Peripherie, jede peripheriſche gegen das Centrum und von dieſem auf Alles zurück. Die Conſtruction des Waſſertropfens macht uns dieſs deutlich. Wenn die Vögel mannbar werden, ändert ſich die Farbe ihrer Federn; Hühner krähen, wenn ſie Hahnenfedern bekommen. Ich habe eine Menge von Fällen geſammlet, die Beweiſe dafür liefern, daſs innere Krankheiten ſich ſelbſt auf die Nägel, Haare und Wolle ausdehnen. Jedesmal, wenn die Kühe kalben, entſteht ein eingedrückter Ring an der Wurzel ihrer Hörner. Tepefacto utero, ſagt Harvey, puella pubeſcit, color altior evadit, mammae protuberant, pulchrior vultus renitet, ſplendent oculi, vox canora, inceſſus, geſtus, ſermo, omnia decora evadunt. Deshalb giebt es keine abſolut örtliche Krankheiten; was den Schein derſelben hat, iſt nicht aufgenommen in die dynamiſche Spannung, wie z. B. die Metamorphoſe der Linſe im

Staar, die Balggeſchwülſte. Harvey ſagt, nicht die Gebärmutter allein, ſondern das ganze Weib werde in der Befruchtung geſchwängert; und ich möchte hinzufügen, nicht bloſs für eine Schwangerſchaft, ſondern für die ganze Lebenszeit werde das Weib durch die erſte Befruchtung geſchwängert. Wenn eine Hündin zum erſtenmale mit einem Hunde von fremder Raçe läuft, ſo wirft ſie in der Folge, ſo oft ſie Junge zur Welt bringt, jedesmal eins von der fremden Raçe mit; und irre ich nicht, ſo kommt beim Menſchen etwas Aehnliches vor.

4) Wo mehrere Sphären in Centra geſammlet ſind, da ſteht nicht das Einzelne der untergeordneten Sphäre, ſondern die Sphäre als Ganzes mit dem Hauptcentrum in Wechſelwirkung. Die Individuen gravitiren gegen das All, gegen das Centrum deſſelben, nicht gegen das Einzelne im All. Wenn ein untergeordnetes Centrum höher potenziirt wird, ſo unterjocht es ſich in dem Maaſse, als dieſs geſchieht, die übrigen, und erhebt ſich zum Hauptcentrum. So bekommt die Gebärmutter in der Schwangerſchaft mit Zunahme der Lebendigkeit immer mehr Lebensenergie, und in dem Augenblick der Geburt ſteht die ganze Organiſation in ihrem Dienſte. Sie iſt alsdann das herrſchende Centrum derſelben. Nachdem die ſecundären Entwickelungen durch die Spannungsänderung einmal eingeleitet worden, gehn ſie ohne weitere Beſtimmung von Auſsen ihren Gang fort. So bildet

das Weib, dem der Mann in der Befruchtung einmal die Richtung gegeben hat, den Fötus allein durch eigene Kraft aus.

5) Die Spannung ift an fich dynamifch, drückt fich aber bald im Somatifchen aus und wird dadurch fixirt. Der dynamifche Procefs leitet den chemifch-plaftifchen ein. In der Schwangerfchaft, während des Stillens, in der Leucorrhoe werden Form und Mifchung fchnell verändert. Das Aeufsere ift Schrift und Spiegel fürs Innere: So fixirt fich zuletzt auch jede Krankheit, felbft die urfprünglich rein dynamifche, im Somatifchen, und fpecificirt oder beftätiget fich durch daffelbe.

6) Die Phänomene der Spannungen verhalten fich, wie die Subftrate, die fich fpannen; zwifchen Metallplatten entfteht Anziehung und Abftofsung, zwifchen Sauerftoff und Wafferftoff Flamme. Von der Aggregation der Kettenglieder, ihrer Zahl und Gruppirung hängen die Phänomene ab. Mit jedem neuen Gliede der Kette entfteht eine andere Richtung des Ganzen. Wenn bei dem neugeborenen Kinde die Function der Lunge eintritt, fo wird die ganze Organifation deffelben wunderbar verändert; überall entfteht neue Thätigkeit. Eine ähnliche Veränderung des Ganzen erfolgt zur Zeit der Pubertät, wenn die Genitalien in die organifche Spannung aufgenommen werden. Wo die Nervofität in der Spannung vorwaltet, da erfcheint die Wirkung als Nervenaction; wo die Arteriofität vorherrfcht, da tritt fie als Bewegung

hervor. Oben habe ich gefagt, dafs die Actionen fich in dem Maafse potenziiren, als componirte Gegenfätze vorhanden find. So erzeugt die erfte Trennung, welche in der homogenen thierifchen Materie eintritt, den Gegenfatz von Muskel- und Nervenftoff; in der zweiten ftellen fich Nerve und Gefäfs einander entgegen; die dritte ift, wo ganzer Nerve, ganzer Muskel, und ganzes Gefäfs in Oppofition treten; aus der vierten geht endlich der Gegenfatz zwifchen Central - und Hülfsfyftemen in den Sinnorganen hervor.

7) Bisher noch unerklärt find die fteten Palpitationen, welche zum natürlichen Zuftande der Muskelfafer gehören, und worüber Roger und van Swieten gefchrieben haben. Unftreitig find fie in einer Spannungsoscillation der Muskelfafer gegründet, worin Contraction und Repulfion beftändig einander zu unterdrücken ftreben, und fich dennoch das Gleichgewicht halten.

8) Nach dem Tode findet man nicht felten in den Herzhöhlen und den grofsen Gefäfsen Gerinnungen von plaftifcher Lymphe, die weifs ausfehen, und alfo nichts von dem rothen Theile des Bluts enthalten. Wie entftehen diefe Gerinnungen? Durch eine Störung in der normalen Spannung des Blutes fcheinen fich hier die Theile desfelben einander ausgeftofsen zu haben, wie wir in manchen andern Fällen, in den Abfonderungen, in feröfen Entzündungen, in der Crufta pleuritica des Bluts u. f. w. die nämliche Erfcheinung fehen.

9) Entfteht nicht der Tod durch den electrifchen Schlag von einer Neutralifation der Spannung, wodurch die thierifche Materie lebendig ift, und durch deren Erlöfchen fie alfo augenblicklich getödtet werden mufs?

Was tritt fich denn in den Gegenfätzen entgegen, und fpannt fich? Immer das nämliche Eine (die Subftanz), die fich in fich felbft nach entgegengefetzten Richtungen als Pofitives und Negatives differenziirt, was aber in den verfchiedenften Formen, bald mit einem Uebergewicht des Contractiven und Oxygenen, bald mit einem des Expanfiven und Hydrogenen erfcheint, und von einer namenlofen Zahl und fcheinbaren Differenz der Phänomene, die als Bildungen, Bewegungen oder Sinneswirkungen hervortreten, begleitet wird. Der Stoff ift der unwandelbare Träger diefer Metamorphofen.

Hier ftofsen wir aber auf mehrere phyfiologifche Probleme, von denen hier folgende vorzüglich Erwähnung verdienen.

1) Was ift der Träger der Hydrogenifations-, was der Träger der Oxydations-Spannung, oder die Bafis, das Subftrat jener Factoren im organifchen Spannungsprocefs? Ift der Stickftoff, der vorzüglich in den Nerven vorwaltet, der Träger der Hydrogenifations-Spannung, die Kohle, die im Blute prädominirt, vorzüglich der Träger der Oxygen-Spannung?

2) Dürfen wir es nicht überſehen, daſs Alles in der Organiſation von den Atomen an bis zum Ganzen ſich ſpannt. Es ſpannen ſich die Atome, in denen Contractives und Repulſives aus einander getreten ſind; es ſpannen ſich im Blute Cruor und Lymphe, im Kreislauf venoſes und arterioſes Blut; es ſpannen ſich Arterioſität und Hydrogenität im Nerven; der Nerve wieder mit dem Muskel, ſo daſs überall die ganze Quadruplicität iſt, und die Gegenſätze immer nur relativ ſind, nie und nirgends aber abſolut. Die Arterie iſt geſpannte Kohle und geſpannter Stickſtoff mit vorwaltender Kohle, der Nerve umgekehrt geſpannter Stickſtoff und geſpannte Kohle mit vorwaltendem Stickſtoff. Alſo der ganze Nerve iſt das, worin beides iſt, die Arterie, mit welcher verbunden er allein lebendig, alſo allein nur Nerve ſeyn kann, ein ihm weſentlich angehörender Theil. Beide wecken und ſteigern ſich gegenſeitig, bis auf ein Maximum, wo ſie, wie z. B. vom Anſehn der Sonne, durch berauſchende Getränke, durch Narcotica, in der Ueberreizung ſich abſtumpfen. Die Action hat in der Abſtumpfung den Character des vorwaltenden Factors, iſt Nerventhätigkeit, wenn die Hydrogenität, hingegen Bewegung, wenn die Oxygenität vorwaltet.

3) Welche Bedeutung hat die Alimentation? Sie ſchaft Hydrocarbon, alſo den Träger der Hydrogenität und Oxygenität herbei, dient dadurch beiden Factoren des Proceſſes, tritt ſelbſt nicht in

Oppo-

Oppoſition, ſondern iſt bloſse Vorbereitung zur Oppoſition, zum Leben. Bald ſind die carboniſirten, derben und feſten Nahrungsmittel dem Körper Bedürfniſs, z. B. in der Winterkälte und bei ſtarker Muskelbewegung, wenn die Reſpiration und der Verbrennungsproceſs ſehr vorwaltet; bald, wenn vorzugsweiſe der hydrogene Factor geſteigert werden ſoll, die flüchtigen und mehr hydrogenen Mittel, die ſpirituöſen Flüſſigkeiten, die Naphten, welche den Stickſtoff im Nerven potenziiren und hydrogeniſiren. Hier wird das Spiel der Nerven-Thätigkeit bis auf einen gewiſſen Grad erhöht; Witz und Laune brechen hervor. Genieſst man hingegen in ſtarker Kälte und bei vieler Bewegung eine reichliche Menge geiſtiger Getränke, ſo werden die Muskeln zuletzt höchſt matt, und man iſt genöthiget, abwechſelnd tief einzuathmen. Demnach iſt Alimentation nur Vorbereitung zum Lebensproceſs, ein Act, der in den Vorhallen des Tempels geſchieht.

4) So auch die Reſpiration, als ſolche; ſie belebt nur jedes Einzelne, und nun tritt erſt das einzelne Belebte mit einem andern auf gleiche Weiſe Belebten in Oppoſition (alſo nicht Reſpiration und Alimentation). Der Sauerſtoff allein ſtellt ſich den übrigen baſiſchen Elementen, dem Stick- und Waſſerſtoff und der Kohle als belebendes Princip entgegen, und damit beginnt dann der Gegen-

satz in allen Puncten, im Einzelnen sowohl wie im Ganzen. Und sofern ist denn das Leben nicht ohne Athmen, wie es nicht ohne Alimentation ist.

Nach Brandis steht die respirable Luft bloss durch Spannung, nicht durch chemische Mittheilung, mit dem Blute in Wechselwirkung. Beide wechseln ihre Polaritäts-Verhältnisse und die chemische Metamorphose ist dann eine Folge des vorhergegangenen Tausches der Polaritäten.

Das Athmen ist ein Verbrennen ohne Licht und Feuer. Dupuytren *) will durch Versuche bewiesen haben, dass das Blut sich nur unter der Bedingung zum arteriellen spanne, wenn die Stimm- und sympathischen Nerven unverletzt sind, hingegen diess nicht geschehe, wenn man beide Nerven durchschneide. Allein Emmerts Versuche **) widersprechen dieser Angabe. Nach diesen letztern erleidet der chemische Process (die Oxydation) durch die Durchschneidung jener Nerven keine directe Veränderung, sondern höchstens nur eine indirecte, sofern dadurch die Zahl der Athemzüge vermindert wird.

Wirkt beim Athmen nur der Sauerstoffgestalt der Atmospäre, oder wirkt sie ganz, also auch der Gegensatz, der Azotgehalt in ihr? Nach Davy wirkt die Totalität. Muss nicht in der Opposition der

*) Gehlens Journal; Bd. 5, Intelligenzbl. N. VIII.

**) Archiv; Bd. 9, S. 405; und Bd. 11, S. 126.

Atmosphäre und des Bluts das Entgegengesetzte sich potenziiren, ihre Oxygenität die Hydrogenisation und Nervosität der Organisation steigern? Ein Mann, der im Winter von heftiger Bewegung in freier Luft ohnmächtig wurde und neben der Hausthür auf der Flur sass, bekam jedesmal seine Besonnenheit wieder, wenn die Thür offen ging, und verlor sie wieder, wenn dieselbe wieder zugemacht wurde. Beim scharfen Reiten in der Luft hatte das Athmen stark auf ihn eingewirkt und die Thätigkeit der Nerven erhalten. Als ihm diese intensive Spannung mit der Atmosphäre genommen wurde, ging der Tag des Bewusstseyns bei ihm unter, kehrte aber mit jedem starken Stoss der freien Luft wieder. Oder wirkt in der Respiration der doppelte Gegensatz, der hydrogene des Azotgases auf die Arteriosität, der oxygene auf die Venosität, oder auch umgekehrt? *)

Es stehn sich in der Organisation allerdings Arteriosität und Nervosität (als Positives und Negatives)

*) Merkwürdig ist es und nicht ohne hohe Bedeutung, dass sich Arterien und Venen (Stämme, Aeste und Zweige) und die Nerven (vielleicht weiche und harte) so zusammendrängen, dass sie neben einander laufen, was besonders im Gekröse sichtbar ist. Sie sind Gegensätze, die zwar getrennt sind, die sich aber berühren müssen, um sich zu bestimmen. Merkwürdig sind auch die Differenzen zwischen Arterien und Venen. Im Kopf gehen beide allein; in der Netzhaut prävalirt die Arterie, in der Choroidea die Vene. Auf gleiche Weise herrscht die Venosität in der Milz, die Arteriosität in den Lungen vor.

entgegen. Allein der ganze Nerve ift beides zugleich, fo wie die ganze Arterie beides zugleich ift. Der Nerve wird durch die Refpiration belebt, und der belebte Nerve tritt nun erft mit allen einzelnen Theilen des Körpers in einen lebendigen Gegenfatz.

Wie wird das arterielle Blut in venöfes umgewandelt? Wie es fcheint, nicht durch allmählige Entziehung des Sauerftoffs, fondern durch eine mit einem Schlage gefchehende Umtaufchung der Polarität. Gefchähe die Metamorphofe allmählig durch fucceffive Entziehung des Oxygens, fo müfste das Blut in den letzten Arterienenden faft fchon als venöfes ankommen, was der Erfahrung entgegen ift. Das Blut in der zarten Arterie im Fufs ift noch fo arteriös, als das Blut im dicken Stamm in der Nähe des Herzens. Merkwürdig ift, dafs in kräftigen Körpern eine intenfive Venofität in den Venen und eine intenfive Arteriofität in den Arterien Statt findet, die Gegenfätze fich alfo am weiteften getrennt haben, hingegen zwifchen den Tropen und in Faulfiebern das Venenblut dünner und in feiner Farbe dem Arterienblute ähnlicher wird, fo wie, dafs in gewiffen diefen Fiebern verwandten Zuftänden alle Venen zu pulfiren anfangen. Von der Kraft des Herzens ift diefs nicht abzuleiten; die Venen müffen hier felbft pulfiren.

Welche Bedeutung in der Lehre von den Spannungen haben nun Hirn und Herz, diefe beiden Brennpuncte in der Ellipfe der thierifchen

Organifation, die dem Leben feine Bahn, jede Sphäre feiner Thätigkeit, und zugleich die Einheit und Harmonie aller Sphären beftimmen? Vorerft müffen wir davon abftrahiren, dafs zwifchen beiden kein abfoluter Gegenfatz, das Hirn Herz und Hirn zugleich mit vorwaltender Nervofität, das Herz Hirn und Herz zugleich mit vorwaltender Arteriofität fey, beide fich immerdar in einander hineinbilden, und dadurch erft Leben und befondere Form des Lebens entfteht.

In dem Herzen ift das Träge beweglich, die ruhende Maffe lebendig, im Hirn das ewig Lebendige (die Luft und das Licht) zur Ruhe gekommen, und damit die möglichfte Gleichfetzung der Elemente und die gröfste Intenfität des Lebens errungen. Das Herz gehört dem Endlichen an. Das höhere Thier hat in ihm die in der ruhenden Maffe wurzelnde Pflanze losgeriffen, dafs fie Wurzel faffe und lebe in dem inneren Centrum des eignen Leibes, aus dem fie die Nahrung faugt, aber ihm auch die Nahrung giebt. Die Extreme des fchaffenden Geiftes haben fich in Hirn und Herz innig in einander hineingebildet, Indem das Licht in der Arteriofität das Pflanzenhafte, was in dem Abgrund der Schwere wohnt, durchdrungen hat, ift es beweglich geworden. Das Herz und der Kreislauf ftocken augenblicklich, wenn die Refpiration und Arteriofität entweicht. Hingegen bezeichnet die Ruhe des Gehirns die innige Einheit aller Functionen, indem in ihm das Beweglì-

che und Thätige, das Licht, gleichſam einen Centralpunct in ſich gefunden hat, wie auf ähnliche Weiſe die Gottheit in ſich ruht.

In der Spannung zwiſchen Herz und Hirn, die durch das Ganze zerflieſsen (das Hirn in der Zeräſtelung der Nerven, das Herz in der Zeräſtelung der Gefäſse), die ſich alſo überall und in allen Puncten, im Einzelnen und im Ganzen begegnen, berühren, und durchdringen, wird Alles lebendig. Wie dies geſchehe, davon iſt oben geſprochen worden. Wahrſcheinlich ſpannt ſich hier Contractives und Repulſives in jedem Atom der Materie, der flüſſigen wie der feſten, und eben dieſer Zuſtand iſt es denn, was wir Erregbarkeit, beſſer Lebendigkeit nennen. Dieſe kann in einem Theile ſterben, in einem andern ſchwächer ſeyn, hier ſchnell entſtehn und dort erlöſchen, denn ſie iſt ja nur Spannung, die ohne Zeitverluſt und augenblicklich wirkt. Und nach der Qualität, Quantität und Diſtribution dieſes Lebendigen richtet ſich nun die ganze Spannung, die centrale und laterale, im Einzelnen wie im Ganzen. Nach dieſen Momenten richtet ſich ferner die Centricität, da dieſe der gemeinſchaftliche Brennpunct iſt, worin das Einzelne ein Ganzes iſt, welchen ſich aber das Einzelne ſelbſt ſetzt, und zwar nach Maaſsgabe der Lebendigkeit jedes Einzelnen für ſich. Nach denſelben Momenten richten ſich endlich die lateralen Beziehungen; das mehr Lebendige zieht ſich unmittelbar ſelbſt an; es entſtehn

andere laterale Beziehungen durch die immerhin bewegliche Centricität, fofern nämlich diefe Beziehungen vom Centrum abhängig find. Denn Centrum und Peripherie bedingen fich gegenfeitig, oscilliren durch einander. Sofern alfo durch die Lebendigkeit das Fefte (die Organe und deren räumliche Verhältniffe, Nerven-und Gefäfs-Verbreitungen, der Mechanismus derfelben) beweglich wird, ift die Spannung unaufhörlich oscillirend, veränderlich; ihr Typus und Gefetz darf nicht in dem Feften, wenigftens nicht in ihm allein, fondern mufs in dem Beweglichen gefucht werden. Hieher gehört nun die wichtige Lehre von den Sympathien und Antipathien, den geknüpften und aufgelöften Spannungen. Denn die Sympathien und Antipathien haben nicht in dem Mechanismus der Nerven allein, nicht einmal vorzugsweife in ihm, fondern hauptfächlich in dem Wogen des Erregbaren ihren Grund. Die mechanifche Ausbreitung der Nerven ift ftätig, die Mitleidenfchaft hingegen beweglich. Sie geht nur den Nerven nach, weil die Nerven als das lebendigfte, die Conductoren der Erregbarkeit find, an welchen fich die Fluctuation fortbewegt. Ich beobachtete einen Kranken, der ein Exanthem auf den Armen hatte, das ihm, wenn es gerieben wurde, augenblicklich Auf-ftofsen verurfachte, wo alfo gewifs noch etwas Anderes als der mechanifche Zufammenhang der Nerven im Spiele war.

Da uns nun jenes Gesetz der Spannungen in dem Beweglichen unbekannt ist, da es im Concreten in unendlich verschiednen Formen erscheint, in jedem Individuum das Bewegliche mit dem Trägen sich anders gestaltet; so müssen wir vorerst die verschiedenen Spannungen, die sich im Concreten zwischen der Ineinsbildung des im Körper zerflossenen Herzens und Gehirns bilden, geschichtlich aufzufassen und darzustellen suchen.

7) Geschichtliche Momente der Spannungen in der Organisation selbst.

Ich stelle hier eine Anzahl solcher Momente zur Bestätigung und Erläuterung des im Vorhergehenden Gesagten zusammen.

Es spannen sich in dem lebendigen thierischen Körper die obere und untere Hälfte. Das Zwerchfell ist der Indifferenzpunct, die Gränze beider. Dieser Gegensatz der oberen und unteren Körperhälfte ist besonders im Pathologischen sichtbar. Die sthenische Form der Krankheiten steigt vom Kopf zu den Füsen herab; früheres Nasenbluten geht bei fortrückendem Alter in Hämorrhoiden über; die asthenische Form von den Füsen zum Kopf herauf; Hämorrhoiden und Podagra enden zuletzt mit Apoplexie.

Es spannen sich ferner rechte und linke Hälfte; so in den Hemiplegien und überhaupt in den morbis dimidiatis.

Es fpannen fich Cerebral- und Ganglienfyftem in dem Confenfus zwifchen Hirn und Präcordialgegend. Daher der Confens des Kopfs mit der Leber, überhaupt dem Unterleibe und umgekehrt. Schlaf und Wachen oscilliren gegen einander; dort tritt die Peripherie in das erhebende Centrum, hier die Centricität in alle Puncte des Peripherifchen.

Es fpannen fich Hirn- und Muskelfyftem in der willkührlichen Bewegung, und aus der Anomalie diefer Spannung entftehen fo manche fonderbare Erfcheinungen der kranken Muskelaction.

Es fpannen fich äufserer und innerer Sinn, die beide Pole eines Organs find.

Es fpannen fich die Hirntheile gegen einander. Die Spannung geht vom Mittelpunct (von der Seele) aus; in jeder Richtung wird ein Seelenvermögen gefetzt, und dadurch der Hirntheil, in welchen die Richtung fällt, zum Organ diefes Vermögens beftimmt. Wird ein Hirntheil lahm, fo übernimmt ein anderer die Function deffelben, die Spannung vertheilt das Ganze der Verrichtungen anders. Oder es entfteht auch im Gehirn eine Störung des normalen Spannungsvereins des Einzelnen zum Ganzen, es erfolgt Wahnfinn.

Es fpannen fich alle Organe der Digeftion zu einem gemeinfchaftlichen Ganzen. Beginnt der Magen fein Spiel, fo werden auch Leber, Milz und Gedärme miterregt. Die Muskelhaut der Gedärme befteht aus zahllofen einzelnen Fafern, doch wirken alle harmonifch nach einem Tact in dem

Motu perifstaltico. In der Vomiturition und in der Kolik ift diefe harmonifche Action geftört, unter ihren Gliedern Zwiefpalt eingetreten.

Es fpannen fich die Theile des Generationsfyftems, Tuben, Uterus und Ovarien, unter fich zu einem Ganzen. Das ganze Generationsfyftem fpannt fich wiederum in die übrige Organifation ein. Die Tuba umarmt die Ovarien, gerade in dem Moment, wo das Ei reif ift, leitet es fort, und legt fich dann wieder zur Ruhe; ein herrliches Phänomen! In der Gebärmutter bildet fich durch die Spannung des Repulfiven und Contractiven ein magnetifcher Gegenfatz. Wenn der repulfive Pol am Ende der Schwangerfchaft den contractiven bis an den Gebärmutterhals vorgedrängt hat, fo mufs er wieder auf den Grund überfpringen; denn der eine Pol kann nicht ohne den andern feyn. Nach der Geburt entfteht ein Zuftand von Neutralifation und Abftumpfung, Contractives und Repulfives durchdringen fich wieder.

Es fpannt fich die Gebärmutter mit den Brüften. Nach einem Beifchlaf find den Tag über die Brüfte des Weibes fchlaff und bekommen erft am anderen Tage ihre Härte und ihren Turgor wieder. Die Erfchöpfung der Erregbarkeit in der Gebärmutter durch den Beifchlaf fetzt die nämliche Erfchöpfung in den Brüften; Repulfives und Contractives ftumpfen fich ab, und werden erft am anderen Tage wieder lebendig.

Im Auge find die leifeften Spannungen von Allem gegen Alles, zwifchen Central- und Hülfs-fyftem, zwifchen innerer und äufserer Fläche, zwifchen Auge und Hirn vorhanden. Es giebt mehrere Augenkrankheiten, wo die innere und äufsere Fläche des Auges fich einander polarifch beftimmen, z. B. eine Ueberfüllung des Auges mit wäfferichter Feuchtigkeit und Verletzung der Hornhaut. Zur Entzündung des Hülfsfyftems gefellt fich nach Scarpas und meinen Beobachtungen faft immer Oedema palpebrarum.

Es fpannen fich die Proceffus alveolares und die Zähne gegen einander, und erhalten fich dadurch beide in ihrer Normalität. Fallen die Milchzähne aus, fo gehn die Proceffus alveolares ebenfalls verloren, und mit den neuen Zähnen entftehn auch neue Proceffus alveolares. Wird ein Zahn ausgezogen, fo fchwindet an dem Ort, wo derfelbe weggenommen worden, der Proceffus alveolaris. Schwindet der Proceffus alveolaris durch die Aufhebung des Spannungsverhältniffes in Folge einer Salivationscur oder einer Krankheit der Zähne, oder von anderen uns unbekannten Urfachen, fo fallen die Zähne aus.

Spannungen zwifchen Frucht und Mutter müffen die ganze Schwangerfchaft und Geburt erklären. Beide find eine lebendige Einheit, ein Individuum. Die Frucht polarifirt fich ferner mit ihren Bildungshäuten. Der Indifferenzpunct liegt hier in der Nabelfchnur, welche fich an ihren bei-

den Enden in die Frucht und in die Bildungshäute expandirt. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft hat das in die Bildungshäute übergehende Ende, in der zweiten das entgegengesetzte, die Frucht tragende, das Uebergewicht.

Wie die voltasche Säule die Physik, so erläutert der thierische Magnetismus die Physiologie. An ihm werden die Spannungsgesetze der Lebens-Thätigkeit anschaulich, wie an jener die der Electricität.

Schon lange hat man alle krampfhaften Krankheiten für Erscheinungen des anomalisirten electrischen Moments der Organisation gehalten. Diese und alle anderen Nerven- und Muskelkrankheiten liefern die sprechendsten Beweise für die Lehre von der lebendigen Spannung. In der Fallsucht spannen sich Gehirn und Muskeln gegen einander, in der Nymphomanie Gehirn und Geburtstheile. Menschen, die an Krämpfen über dem Zwerchfell leiden, haben kalte Füsse.

In dem Zellgewebe um den Thränensack herum entsteht leicht Entzündung, Eiterung und Wassergeschwulst, was wahrscheinlich davon herrührt, dass die Spannung der äusseren Fläche jenes Sacks durch die Spannung der inneren bestimmt wird; ein anderer Grund dieser Localkrankheit des Zellgewebes dürfte sich schwerlich angeben lassen. Wenn Wechselfieberkranke Mastdarmfisteln, oder Knoten und Eitersäcke in den Lungen haben, so werden sie nicht durch die

China geheilt; eben fo hebt die Belladonna da nicht den Keichhuften, wo diefer mit Fieber oder Lungenentzündung verbunden ift. In beiden Fällen ift das gleichmäfsige Spannungsverhältnifs, welches dort China, hier Belladonna fordert, durch eine zufällige Krankheit geftört.

8) Spannung der Organifation mit dem Aeufseren.

Das Individuum ift als folches in fich, hingegen als Theil des Ganzen mit dem Ganzen gefpannt. Als eine blofs relative Totalität, als ein Organ der univerfellen Spannung, mufs es von derfelben abhängig feyn. Blofs in der Reflexion heben wir es aus dem allgemeinen Kreislauf heraus, und ftellen es demfelben entgegen.

Seine Spannung mit dem Univerfellen ift entweder peripherifch, eine Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne, oder fie ift central, und zwar jenes in der Refpiration, der Alimentation und der Beftimmung der Organifation durch äufsere mechanifche Einflüffe, diefes in den Spannungen des äufseren und inneren Sinns. Je individueller die Organifation wird, defto centraler wird fie, defto mehr vereint fie fich durch den Sinn pfychifch mit dem Ganzen.

Sofern das Individuum in fich gefpannt, felbft central und das Univerfum ebenfalls central ift, mufs fich daffelbe die äufsere Spannung affimiliren, fie dadurch zur inneren machen. Darauf beruht

das Gesetz, nach welchem alle Wechselwirkung zwischen Aeusserem und Innerem verstanden werden muss.

Die Oscillationen des Aeusseren gehn durch das ganze Individuum.

Die Attraction beider Geschlechter ist eine dynamische Spannung, eine gegenseitige Bestimmung des Einen durch das Andere ohne chemische Durchdringung. Beide erregen sich gegenseitig im Beischlaf; im Maximum der Spannung erfolgt die Ecstase, die durchs Ganze greift und in jedem Einzelnen für sich entsteht. Die Ecstase geht in Neutralisation über. Dass die Befruchtung des Eies dynamisch geschehe, habe ich schon oben gezeigt.

So ist auch alle Wechselwirkung zwischen Welt und der Organisation als Sinnesreiz und Sinn durch eine dynamische Spannung bedingt und ohne alle Durchdringung.

Der Organismus stellt sich mit seinen Umgebungen ins Gleichgewicht, nicht chemisch oder mechanisch, sondern durch die dynamische Spannung. Die Erscheinungen der Gewohnheit liefern die Beweise hiefür.

Auch die vom Mondeswechsel abhängige Menstruation ist ein Spannungsverhältniss des Aeusseren mit dem Inneren. In ihr erscheint eine periodische Oscillation des Gebärens unter der Potenz der Universalität.

Jedes Beſondere hat eine Seite ſeines Daſeyns, die es an das allgemeine Leben des Ganzen knüpft, und dieſe Anknüpfung iſt mit ſeinem individuellen Seyn innigſt verbündet, demſelben zuſagend oder ihm widerſtreitend. Je mehr das Individuelle in ſich geſpannt iſt, deſto inniger nimmt es an dem allgemeinen Leben Theil, was am vollkommenſten durch das Gefühl und den Sinn erreicht iſt. Das Aeuſsere muſs das Individuelle erhöhen und verherrlichen, aber nicht aufheben. Die electriſchen Körper ſind um ſo träger, je abgeſtumpfter die Atmoſphäre iſt; zur Winterszeit iſt das Leben der niederen Thiere aufgehoben; ſie liegen im Scheintode.

Unſere Erde (oder eigentlich das Planetenſyſtem) feiert ſeine Schlaf- und Wachenszeit, die Epochen und Pulſe ſeines Lebens in dem Jahrs- und Tageswechſel, und dem gemäſs tritt das Peripheriſche, es treten die Elemente am Tage, ſo wie im Sommer mehr oder weniger organiſch zuſammen. So ſind Pflanzen, Würmer und Inſecten nur das Aufblühen der Erde, daher auch ſo abhängig von ihren Metamorphoſen. *) Dieſe Beziehung iſt eine laterale, die der Menſch, ſich in ſich ſelbſt begründend, zerriſſen hat, wogegen aber in ihm die centrale, d. h. ſeine Eingebärung in das All durch das Sinnenleben, in gleichem Verhältniſs hervorgetreten iſt.

*) Steffens in meinen Beitr. Bd. 2, S. 450.

Sofern der lebende Körper ſich mit dem Aeuſseren im Ganzen ſpannt, ein Phänomen von dem anderen abhängig iſt, läſst ſich derſelbe nicht durch Wärme und andere Mittel gegen Krankheiten ſchützen, die durch die Conſtitution, oder mit einem beſtimmteren Ausdrucke, durch das Spannungsverhältniſs der Atmoſphäre präſtabilirt ſind.

Ich ſchlieſse hier dieſen §, ſo viel über den Gegenſtand deſſelben auch noch zn ſagen wäre. Die vollſtändige Darſtellung der Spannungsverhältniſſe der Organiſation begreift die ganze Phyſiologie in ſich. Die Gegenſätze im thieriſchen Körper ſind zahllos, und auf die mannichfaltigſte Weiſe verſchlungen; die Temperatur der Vitalität ſchwankt immerdar, und ſetzt mit jeder Veränderung eine andere Spannung, ſo daſs deshalb das Auffinden der für die Organismen geltenden Spannungsgeſetze eine im höchſten Grade ſchwierige Aufgabe iſt. Um dieſelbe zu löſen, müſſen wir nicht bloſs eine fortgeſetzte Beobachtung, ſondern auch die Idee des Lebens zu Hülfe nehmen. Wer die Spannungsgeſetze der Organismen auffindet, der wird für die Phyſiologie das ſeyn, was Kepler für die Aſtronomie war. *)

§. 6.

*) Die Einleitung der obigen Lehre von der Spannung habe ich gröſstentheils nach den von Steffens aufgeſtellten Anſichten bearbeitet. Was man auch von dieſer Einleitung halten möge, ich habe ſie nur gebraucht, um meine Spannungen zu introduciren. Ich halte

§. 6.

Der Lebensproceſs in vegetativer Richtung.

Alle Relationen der ponderablen Seite der Auſsenwelt zur ponderablen Seite des Organismus gehören in die Sphäre des vegetativen Lebens; der ganze Körper vegetirt, wenn gleich nur der vom Ganglienſyſtem beherrſchte vegetative Apparat zu dem Proceſſe der Vegetation vorbereitet. Es gehören demnach zu dieſem Proceſſe:

1) Die Verähnlichung des aus der Auſsenwelt Aufgenommenen zur Homogenität der thieriſchen Materie; der Anſatz des Homogenen in der Zeugung, dem Wachsthum und der Ernährung. In dieſen Vorgängen metamorphoſirt ſich die Organiſation beſtändig, ſteigt zu einer gewiſſen Höhe, und geht wieder in der Metamorphoſe rückwärts, welches in den Epochen des Alters ausgedrückt iſt.

2) Die Rückbildung, die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs in hydrogene und oxygene Excrete

halte dieſen Gegenſtand für ſehr ergiebig an neuen Anſichten, mögen Andere davon glauben, was ſie wollen. So viel iſt gewiſs, die Organiſation muſs organiſch, alſo nach den Geſetzen der Spannung exponirt werden. Dieſs iſt mein Thema; dieſs habe ich bewieſen und beweiſen wollen. Zu dieſem Beweiſe reicht eine einzige Thatſache hin; und wenn denn auch nicht alle von mir angeführten die Kritik aushalten ſollten, ich habe es nicht mit dieſen Thatſachen, ſondern nur mit jenem Thema zu thun, und kann nur von dieſer Seite angegriffen werden. Eben ſo mag ich hier und da der Phantaſie zu ſehr den Lauf gelaſſen haben, was aber ebenfalls meinem Thema keinen Eintrag thut.

während der Action des Lebens und Ausſtoſsung des Zerſetzten, ſo wie die Rückbildung (Involution) der ganzen leiblichen Organiſation im Decremento des Alters.

Wird die Erregbarkeit (das Lebendige) vegetativ erzeugt? Man hat dieſe Frage unter der Vorausſetzung aufgeſtellt, es gebe nichts weiter in der Organiſation, als Vegetation und Animalität. Sie würde zu bejahen ſeyn, wenn die Erregbarkeit ein elaſtiſches Fluidum wäre, das erzeugt und conſumirt würde, welches ich aber bezweifle, da wir ſonſt ein Intermedium zwiſchen Tod (Materie) und Leben haben würden. Begründet ferner der vegetative Lebensproceſs den ganzen Organismus und Alles, was von demſelben abhängig iſt (mechaniſche Kräfte, Oscillation, mitgetheilte Bewegung, und Leitung der Kräfte)? Dieſe Frage bedarf noch einer beſondern Erörterung. Die Mechanik des bereits Gebildeten gehört zwar nicht eigentlich zum Weſen des Lebensproceſſes, der ein Thätiges und mit der vollendeten Bildung zu Ende iſt; allein theils beſteht in den Organismen nichts Beharrliches, theils iſt das wirklich Fertiggewordne nicht ganz todt, ſondern noch einer mitgetheilten Bewegung, der Attraction in der Ferne und einer neuen Auflöſung fähig. Die Mechanik des Körpers greift wieder ein in den Lebensproceſs, modificirt und leitet denſelben. Die Gliedmaaſsen ſind Leiter und Halbleiter des Erregbaren, durch den Mechanismus beſteht der

Kreislauf; die mitgetheilten Bewegungen in den Oscillationen metamorphofiren die Mifchung, alfo auch die leife Empfänglichkeit für das Erregbare. Wenn daher die mechanifchen Kräfte auch nicht unmittelbar zum Wefen des Lebensproceffes gehören, fo modificiren fie ihn doch, wenn er als concreter erfcheint.

Alles Uebrige im Körper ift Folge der Art, wie diefs gefchieht; fo die Metamorphofe in den Lebensaltern, in der Erkrankung und Genefung, der Urfprung der Degenerationen und der todten Abfätze.

Erft durch den Bildungstrieb entfteht ein Gerüfte, durch welches das Erregbare getragen, im Raum fixirt, durch welches es erzeugt und vermehrt wird. Diefs Freithätige verhält fich zu dem Gerüfte, wie die Electricität zu dem Electromotor und Conductor; es componirt fich durch die Compofition des Körperlichen, einigt fich als Vielheit zur Einheit, d. h. es bildet fich zu einem dynamifchen Organismus, der fich quantitativ und qualitativ dem Körperlichen gleich verhält. Sofern alfo der körperliche Organismus Gerüfte und Träger des Erregbaren ift, welcher als Halbleiter, Leiter und Ifolator differirt, fofern die Erregbarkeit fein Product ift, und er diefelbe, wenn auch nicht qualitativ, doch intenfiv verfchieden erzeugt; fofern er endlich das Mittel ift, durch welches das Erregbare fich in der Harmonie der Functionen

organiſirt und unter ſich in Rapport tritt, Spannung ſetzt: ſofern muſs zwiſchen beiden, dem Dynamiſchen und dem Materiellen eine Parallele Statt finden, jenes durch dieſes bezeichnet werden.

Iſt der objective Organismus, wie oben geſagt iſt, Centrum und Heerd der allgemeinen Materie, und bloſser Durchgangspunct für dieſelbe, indem bloſs das Band permanent, das Verbundene aber in einem ewigen Wechſel der Aufnahme und Ausſtoſsung befangen iſt; ſo folgt daraus die Nothwendigkeit, daſs die materielle Auſsenwelt immerhin in ihn aufgenommen und wieder von ihm ausgeſtoſsen werden müſſe. Jenes geſchieht durch Alimentation, dieſs durch Excretion (Ingeſtion und Egeſtion). Die aufgenommene Subſtanz muſs ſich von dem Moment an, wo ſie in die Sphäre des Organismus tritt, ihrer Rechte begeben und ſich den Geſetzen deſſelben unterwerfen. Der Darmkanal führt das Hydrocarbon zu für die Vegetation, die Lunge das Oxygen für die Animalität. Der Nahrungsſtoff wird von dem Blute aufgenommen, durch die Maſchinen-Einrichtung des Gefäſs-Syſtems durch den ganzen Körper geführt, ſo daſs er überall dem plaſtiſchen und animaliſchen Leben zu Gebot ſteht. Was durch den animaliſchen Lebensproceſs zerſetzt iſt, wird als Excrement ausgeſtoſsen. — Die Subſtanz muſs dem Körper von Auſsen gegeben werden; er ändert nur ihre Form zu ſpecifiſch eigenthümlicher Qua-

lität, fetzt alfo diefe ihm eigenthümliche organifche Form als fein Wefen, die Materie hingegen blofs als Accidenz in fich. Das individuelle Leben entlehnt den rohen Stoff aus dem allgemeinen Organismus, und wenn es geendet hat, kehrt diefer Stoff dahin zurück, woraus er entnommen worden war. Vor der Verähnlichung heifst die Materie eine rohe, nach derfelben eine organifche. Diefen Procefs der Bildung und Rückbildung macht der Organismus einmal im Grofsen; wo denn Geburt und Tod deffen Anfangs- und Endpuncte find, während die Stadien des Lebensalters die Grade feiner wachfenden und finkenden Intenfität bezeichnen. Dann ift der Bildungs- und Rückbildungsprocefs auch noch beftändig im Körper vorhanden, nämlich in dem perennirenden Wechfel des Stoffs. Diefer Wechfel ift von der Art, dafs er auch den Grund jenes gröfseren Proceffes enthält, indem er dadurch, dafs er den Körper nie in den vorigen Zuftand wieder herftellt, die Lebensalter hervorruft, deren Anfang und Ende Geburt und Tod find.

Das vegetative Leben erfcheint als Oxydation und Desoxydation. Im Zugleichfeyn beider in den Organismen entwickelt fich eine neue Regfamkeit, durch welche das Wefen der organifchen Welt beftimmt wird; in den Pflanzen waltet die Hydrogenation, in den Thieren die Oxydation vor. Auf die vier Stoffe, die in diefen Proceffen thätig find, laffen fich die Beftandtheile aller Thierorgane zurückführen, jedoch fo, dafs bald diefer, bald

jener derselben in den verschiedenen Theilen ein Uebergewicht hat. Am reinsten ist die thierische Materie in dem Faserstoff dargestellt. Da von diesem in der Glühehitze bloss etwas Asche übrig bleibt, so ist er demnach fast ganz durch den Sauerstoff zersetzbar. Er existirt im thierischen Körper in einem dreifach verschiedenen Aggregat-Zustande, elastischflüssig, tropfbarflüssig und in fester Gestalt. Er gerinnt schon in der atmosphärischen, schneller und fester in der Sauerstoff-Luft und bei vermehrter Hitze. Je nachdem seine Bestandtheile zu einander in andere Verhältnisse treten, erscheint er in einer andern Gestalt. In der Knochenmaterie schlägt die Kalkerde, in den schwarzen Pigmenten der Kohlenstoff vor; in der Gallerte mangelt es an Stickstoff, im Harnstoff ist derselbe hingegen vorwaltend. In Verbindung mit Eisenkalk giebt der thierische Stoff den rothen Theil des Bluts, mit Schwefel vereinigt den Eiweissstoff, der in verschiedenen Graden der Gerinnung im Körper gefunden wird. Er verbindet sich mit Wasserstoff und Sauerstoff, sowohl im Leben, als nach dem Tode, in der Säurung, Fäulniss und trocknen Destillation *).

*) Ob im Vegetations- wie im animalischen Process Wasser erzeugt wird? Nach Brandis geschieht diess im Auge und den Sinnorganen überhaupt. Das Nämliche mag in vielen andern Processen Statt finden, und auf diese Weise denn auch der Dunst im ganzen Zellgewebe entstehen.

Die neuen, entweder mehr nach dem pofitiven, oder mehr nach dem negativen Pol hin potenzi-irten Erzeugniffe bleiben theils zu befondern Zwecken im Körper, theils werden fie fogleich oder nach einiger Zeit aus ihm wieder ausgefchieden. Mit Wafferftoff verbunden kommt der thierifche Stoff in dem Blute der Pfort-Ader, den fetten Lebern einiger Thiere, im Fette, dem Milchzucker und dem Gallenharz vor. Thierifcher Stoff mit Sauerftoff ift im Arterienblut, in der Blafenfteinfäure, in der durch Haut und Lungen excernirten Kohlenfäure, nnd in der Phosphorfäure der Knochen und des Harns. Das Gemifch aller diefer Stoffe bildet die materielle Grundlage des thierifchen Körpers.

Die Vegetation erfcheint als Bildung und Rückbildung. Sie ift in fofern durch wechfelfeitige Erftarrung und Fluidifirung bedingt, was mit der Oxydations- und Hydrogenations-Spannung in einer nahen Verbindung fteht. Der vegetative Apparat ift auf die nämliche Weife lebendig, als der animalifche; indem er wirkt, wird in ihm die thierifche Materie zerfetzt. Die Anziehung des Affimilirten gefchieht wohl vorzüglich im Schlaf; das Vorhandene zieht an, weil es lebendig ift, alfo auf electrifche Weife, und auf gleiche Weife ftöfst es denn auch den Auswurfsftoff von fich ab. Der Anfatz ift das Product der Erftarrung und Oxydations-Spannung, die Wegnahme das Product der Fluidifirung und Hydrogenations-Span-

nung. Durch das nach bestimmten Regeln veränderte Verhältnifs dieser beiden Factoren werden die bewundernswürdigsten Zwecke in der Natur erreicht *). Die Stellung dieser Factoren kann in folgenden Beziehungen verschieden seyn:

1) In Ansehung der Qualität des durch sie gewechselten Stoffs. Sie setzen oder nehmen entweder einerlei oder eine verschiedne Materie. In dem ersten Fall bleibt der Stoff, also auch die Temperatur der Kräfte, die nämliche. In dem andern bekommt das Organ eine ganz andere Natur. Aus Knorpel werden Knochen; und diese wieder in Krankheiten in Fleisch verwandelt. Das allmähliche Verschlacken und der darauf beruhende natürliche Tod erfolgen auf diesem Wege.

2) In Ansehung des Grades. Beide Factoren wirken entweder gleich stark, oder einer stärker, als der andere. Wirkt der Factor des Ansatzes stärker, so nimmt die Masse des thierischen Stoffs zu, im Gegentheil nimmt sie ab. Gleiche Wirksamkeit der Factoren nennen wir Ernährung, das Vorwalten des Ansatzes Wachsthum, das Vorwalten der Einsaugung Abnahme.

*) Mehr oder weniger gehört hieher auch das Gleichgewicht, welches die Natur in dem Absatz und in der Einsaugung der Säfte beobachtet. Im Auge ist der schnellste Wechsel der Säfte, doch ist in der ganzen Länge eines Menschenalters jeden Augenblick das gehörige Maafs derselben darin vorhanden. Zuverlässig steht diese Wassererzeugung und Auffaugung mit dem Lebensprocefs in einem genauen Zusammenhang.

3) In Anfehung des Orts (des Räumlichen). Beide Factoren fetzen entweder an dem nämlichen Ort an, und nehmen von dem nämlichen Ort weg; oder es wird an einem Orte Stoff angefetzt, und an einem andern weggenommen. Durch den letzten Modus wird die Form des Ganzen und feiner einzelnen Theile beftimmt; es werden durch denfelben die Umgeftaltungen bewirkt, die der Körper von feiner Entftehung an bis zu feinem Tode erfährt.

In jedem organifchen Individuum ift, fo lange es lebt, die Vegetation in dem ganzen Umfange feines Körpers wirkfam, jedoch nicht überall mit gleicher Intenfität. Durch diefe Eigenfchaft der Vegetation wird uns der willkührliche Gebrauch unferer Glieder und Sinne möglich; wir erregen in denfelben durch Spontaneität ein ftärkeres Leben. Es giebt eine Periode im Leben, wo die Werkzeuge der Generation vor den übrigen Organen ftärker, fo wie eine andere, wo fie wieder fchwächer vegetiren. Im Bauer vegetirt der willkührliche Muskelapparat, im Gelehrten das Gehirn. Dadurch verändert fich nun immerhin das Verhältnifs der Kräfte in den Theilen, ihre gegenfeitige Beziehung und alfo die Tendenz des ganzen Individuums. Und fo kann denn die verfchiedene Stellung der Factoren in dem Vegetationsproceffe bald das Wefen (die Qualität und den Stoff) der Organe, bald deren Form (die Geftaltung und den Mechanismus) ändern. Dem Stoff entfpricht die

Qualität und Quantität der Kräfte; der Form und dem Mechanismus die Richtung derselben. Auf der beständigen und zweckmäfsigen Veränderung der Kräfte beruht die Existenz des Lebens, welches in einem ununterbrochnen Wechsel der Phänomene im Dienst des Organismus besteht. *)

Nach welcher Regel und durch welche Ursachen wird der Organismus bestimmt, die Factoren des Vegetationsprocesses in dasjenige Verhältnifs zu stellen, welches für den Augenblick das zweckmäfsigste ist? Ich will einige Bruchstücke zur Beantwortung dieser Frage zusammenstellen.

Der Hauptgrund jener Erscheinung ist die Spontaneität der Seele, deren Wesen es ist, neue Causalitäts-Reihen anzuknüpfen und sich dem Mechanismus der Naturnothwendigkeit zu entziehn. — Es sticht ferner der Factor der Einsaugung hervor und die festen Theile werden zerstört, wenn Reize vorhanden sind. So wirkt die Einsaugung auf gebrochene und schlecht reponirte Knochen, deren Spitzen durch sie weggenommen werden. Auf gleiche Weise waltet sie vor, wenn Theile abgestorben sind. Todte Knochen und sphacelirte weiche Theile trennen sich von den lebendigen, indem auf der Gränze des Lebens eine Scheibe des Knochens oder des weichen Theils aufgesogen wird. Ein anderes Beispiel ist die Defoliation der Pflanzen. Wenn die Function eines Theils aufgehört hat, so sucht die Einsaugung denselben zu

*) Archiv; Bd. 6, S. 120 — 163.

zerftören. Aufser der Brunftzeit und in alten Perfonen verfchwinden die Teftikeln; die Drüfen nehmen ab, nachdem ihr Ausführungskanal unterbunden worden. Die Einfaugung verzehrt die Thymusdrüfe, fo wie die Wurzeln der Milchzähne; in dem Maafse, als die Zähne das Leben verlieren, hört die Verbindung (die Spannung) zwifchen ihnen und den Zahnhöhlenfortfätzen auf. Diefe werden abforbirt. Der Confenfus ift hier ebenfalls fehr wirkfam. Wenn die Teftikeln vor der Pubertät amputirt werden, fo wachfen die hornartigen Organe nicht; die Gebärmutter fecernirt nicht, wenn die Eierftöcke fehlen. Auch unmäfsiger Druck fteigert die Einfaugung; durch Zufammenziehn der Finger wird die Haut, durch den Druck eines Aneurysmas der Aorta werden Rippen und Muskeln zerftört. Das Klopfen der Arterien bringt Rinnen in den Knochen, der Druck des Schwammes der harten Hirnhaut Löcher in dem Schädel hervor. Um die Stiele der Polypen gelegte Fäden veranlaffen das Abfallen diefer Aftergebilde. Die mechanifche Kraft ift in Fällen diefer Art blofs die erregende Urfache, welche die Einfaugung vermehrt. Eine mechanifche Kraft leiftet ihren Effect in dem Augenblicke, wo fie angewandt wird; und Phänomene, wie die eben erzählten, zeigen fich nie in todten Körpern. Es ift ein unbedingtes Gefetz der Natur, dafs jede Kraft gröfser feyn mufs, als der zu überwindende Widerftand. Diefs Gefetz mufs

alſo auch bei Erklärung der Phänomene organiſcher Körper gelten. Alle vorerwähnten Urſachen veranlaſſen demnach nicht direct, ſondern dadurch Trennung und Zerſtörung der feſten Theile, daſs ſie die Einſaugung erregen. Der Taſchenkrebs wirft den ganzen Fuſs weg, wenn man ihm den erſten Phalanx deſſelben abbricht. Die mechaniſche Kraft wirkt hier gar nicht, ſondern bloſs die vorwaltende Vegetation zerſtört mit unglaublicher Schnelligkeit Gelenkkapſel, Muskeln, Nerven und Gefäſse.

Eine gröſsere Thätigkeit in einem gegebenen Theil verſtärkt den Factor des Anſatzes. Daher die Zunahme des Volumens aller Organe, die vorzüglich angeſtrengt werden, der Arm - Muskeln beim Taglöhner, einzelner Hirn - Theile im Gelehrten und Künſtler, der Lebern in heiſsen Sommern. Die ſeröſen Häute verdicken ſich anſehnlich, wenn ſie durch irgend einen chemiſchen Reiz zu ſtärkerer Abſonderung veranlaſst werden. Eben dieſe Wirkung äuſsert ein mäſsiger Druck oder eine mäſsige Ausdehnung auf ſie. Im Bruchſack iſt das Bauchfell ſtärker als an andern Orten. Die Vegetation fängt in Beziehung auf Ernährung mit dem Maximum an, und iſt um ſo ſtärker, je näher das Thier ſeiner Entſtehung iſt, der Factor des Anſatzes ſchlägt vor; daher immer weniger Wachsthum von der Entſtehung an, bis beide Factoren ſich gleich ſtehen. In dieſem Moment hört das Wachſen auf, das umge-

kehrte Verhältniſs, die Periode der Abnahme beginnt. Die Vegetation muſs in dieſer Progreſſion zum Minimum kommen; es entſteht zuletzt Marasmus ſenilis, das natürliche Lebensziel.

Die Schnelligkeit, womit die Vegetation wirkt, richtet ſich nach den Arten der Thiere; Schwämme, jährige Pflanzen, Inſecten wachſen auſserordentlich raſch; Bäume, Menſchen und groſse Thiere langſam. Je langſamer der Wachsthum, deſto dauerhafter das Product. Durch die beſchleunigte Vegetation werden entzündete Knochen in kurzer Zeit in eine ganz andere Subſtanz verwandelt.

Zur Aufnahme des Stoffs aus der Auſsenwelt dienen Lungen und Darmkanal; zur Ausſtoſsung der Reſiduen die Excretions - Organe. Speiſen, Chymus und Chylus liegen dieſſeits des Vegetations-Proceſſes; der Faſerſtoff in demſelben; Eiweiſsſtoff, Gallerte und Fett ſchon jenſeits deſſelben. Der Faſerſtoff nimmt das Oxygen auf, bekommt dadurch ſeine Geneigtheit zur Solideszenz, und wird eben dadurch zu ſeiner Function der Bildung, zur Bildung der feſten Theile fähig. *)

Der aus der Auſsenwelt aufgenommene Stoff wird im Körper zu ſpecifiſch eigenthümlicher Qualität aſſimilirt. Der Magenſaft enthält wahrſcheinlich vielen mittheilbaren Sauerſtoff. Denn er

*) Brandis über Reſpiration, Haut und Darmkanal; in ſeiner Pathologie; §. 235 und f.

wird aus Arterienblut ausgeſchieden, coagulirt die lymphatiſchen Stoffe, iſt in vielen Thieren wirklich ſauer, und kann es bei Krankheiten auch im Menſchen werden. Die Verdauung hängt alſo von einer Oxydation der Speiſen im Magen vermittelſt des Magenſaftes ab. Hiebei dürfen wir jedoch den Antheil der Nerven an der Verdauung nicht überſehen, da es nicht unwahrſcheinlich iſt, daſs die Atmoſphäre der angränzenden lebendigen Theile das Ingeſtum auf eine ähnliche Weiſe zu einer beſonderen, doch eigenmächtigen Metamorphoſe ſeiner ſelbſt beſtimme, wie Lymphe in einer lebendigen Wunde ſich anders verändert, als getrennt vom Berührungseinfluſs lebender Theile. Umgekehrt hängt die Chylification von der Desoxydation der aufgenommenen Nahrungsſtoffe im Darmkanale vermittelſt der Galle ab, durch welche Desoxydation der Milchſaft abgeſchieden wird. Im Zwölffinger-Darm verliert der Speiſebrei vom Zuſatz der Galle ſeine Säure, und bekommt durch ihr Entweichen ſeine Gerinnungsfähigkeit wieder. Der weiſse Milchſaft gerinnt an der Luft und in der Siede-Hitze. Die Galle entzieht dem Chymus ſeinen Sauerſtoff, deſſen gröſsere Menge den lymphatiſchen Stoff anfangs coagulirt, nachher wieder auflöſst. Nicht etwa ein Beſtandtheil der Galle, ſondern die ganze Galle leiſtet dieſs und wird dadurch zerſtört. Wahrſcheinlich hat ſie dieſs Vermögen durch ihren Gehalt an Hydrogen, indem dieſes im Fortgang des

Darmkanals, nach der Zumifchung der Galle zu dem Speifebrei, immer mehr das Uebergewicht bekommt. Im Magen entwickelt fich blofse Kohlenfäure, der Speifebrei riecht thierifch-fauer; tiefer im Darmkanal ift Hydrogen-Gas, und flüchtige Schwefelleber in den Excrementen. Von der Galle fcheint blofs ihr Lymphftoff, nicht aber ihr Gallenftoff in die Synthefis des Chylus einzugehn. Seine Auflöslichkeit verliert der Gallenftoff wahrfcheinlich dadurch, dafs er durch den aus dem Speifebrei angezogenen Sauerftoff aus einem Halbharz in ein vollkommenes Harz verwandelt wird.

Der aus der Blutlymphe an den Chylus übergehende Stickftoff verwandelt den Pflanzenftoff in thierifchen Stoff, und das in Natrum aufgelöfte Eifen ertheilt ihm die Blutfarbe; es entfteht der Cruor, welcher fich theils durch feinen Eifengehalt, theils auch durch die grofse Menge Kohle, welche in ihm befindlich ift, charakterifirt. Wie aber eine Auflöfung des Kupfers in Ammoniak nur dann eine blaue Farbe erhält, wenn fie an der Luft oxydirt wird; fo fcheint auch die Auflöfung des Eifens in Natrum des Zutritts der refpirablen Luft zu bedürfen, um eine rothe Farbe zu erhalten. Das Eifen ift der Kohle nahe verwandt, leicht oxydirbar, und wird durch Kohle und Sauerftoff in die mannichfaltigften und verfchiedenften Zuftände verfetzt. Es verbindet fich mit dem Phosphor, Schwefel und den Laugenfalzen und leitet das Imponderable leicht, mit Ausnahme des Lichts.

Diese Eigenschaften scheinen dasselbe vorzüglich fähig zu machen, in den höhern Organisationen wesentliches Verbindungsmittel zwischen dem Lebensprocess und der Aussenwelt zu seyn *).

Zur Fortdauer des Lebensprocesses wird eine Maschineneinrichtung erfordert, vermittelst welcher frischer thierischer Stoff den Organen zugeführt, der zersetzte weggeführt, Sauerstoff in alle Theile verbreitet und mit seinem Gegensatz in Contact gebracht werden könne. Diesen Zweck erreicht die Natur durch den Kreislauf des Blutes. In dem Blute schwimmen die Blutkügelchen, ohne sich zu berühren. In der Ruhe legen sie sich an einander; wird aber der Kreislauf wieder belebt, so gerathen sie anfangs in eine oscillatorische Bewegung; nach und nach erwacht ihre abstossende Kraft wieder, bis sie sich endlich von Neuem trennen, um ohne gegenseitige Berührung in dem durchsichtigen Strom des Blutwassers fortzuschwimmen. Der Puls wechselt, ist klein, und unter andern Umständen wieder gross; die Gefässe unter der Haut sind bald aufgetrieben wie Stricke, bald verschwinden sie wieder. Die Wärme steht mit diesen Erscheinungen nicht immer im Verhältniss; auch lässt sich dieselbe von der Zusammenziehung oder Erweiterung der Gefässe und der hiedurch bewirkten Compression des Blutes keineswegs herleiten.

*) Autenrieths Handbuch der Physiologie; Th. 1, S. 328.

leiten. Dagegen ift es wahrfcheinlich, dafs die Blutkügelchen, indem fie fich vermöge ihrer Lebenskraft einander abftofsen und dadurch das Lumen des fie enthaltenden Gefäfses erweitern, an jenem Wechfel des Pulfes und dem Turgor des ganzen Körpers Antheil haben.

Aufser dem mechanifchen Einflufs, den die Luft vermöge ihrer Elafticität auf den Kreislauf des Bluts, und auf manche andere Gefchäfte des Körpers hat, hängt vorzüglich die thierifche Wärme, die hellere Farbe des Bluts, die gehörige Reizbarkeit der Muskeln und zuletzt das Leben felbft in dem felbftftändigen Menfchen, vom Athmen ab. Die Vegetation im Fötus-Alter bedarf wenig, die Animalität mehr des Athmens. Im Fötus ift das nämliche Organ Athmungs- und Alimentations-Organ; im Gebornen trennen fich beide und bilden Bruft- und Bauchhöhle. Auf gleiche Weife verhält fich die Refpiration in der Thierreihe. Hemmung des Athmens, oder auch nur Störung deffelben, verurfacht Bangigkeit, blaue Farbe, Muskelfchwäche, Schwindel, Verwirrung der Sinne, Abnahme der thierifchen Wärme, und endlich den Tod. Doch tödtet die Unterdrückung des Athmens nur dann fchnell, wenn fie bei voller Thätigkeit des Körpers plötzlich gefchieht. Gefangene athmen zuweilen eine Luft, die für Andere irrefpirabel ift, und in Ohnmachten bleibt der Menfch, ohne zu athmen, eine beträchtliche Zeit

lang zum Leben erweckbar. Die eingeathmete atmofpärifche Luft verliert an Sauerftoff und Stickftoff, und wird dafür kohlenfäurehaltiger. Das eingeathmete Oxygen wird nicht blofs dazu verwandt, mit dem Hydrogen und der Kohle des Venenblutes Waffer und Kohlenfäure zu bilden, fondern ein Theil deffelben verbindet fich, als folches, mit dem Blute, indem es die Wände der dünnen Lungen - Gefäfse durchdringt. Vermittelft des Kreislaufs kann nun der Sauerftoff des Bluts jedem Theile des Organismus mitgetheilt, und durch ihn auf folche Weife der Lebensprocefs erregt werden. In dem ausgebildeten Menfchen fteht der Vorrath des arteriellen Bluts mit der Gröfse der Lebens-Aeufserungen in gleichem Verhältniffe. Das Blut verliert nach und nach feinen Sauerftoff, und gelangt alfo in den fernen Theilen mit geringerer Fähigkeit zur Erregung von Lebensäufserungen an. Und daher haben denn diefe Theile weniger Wärme; daher heilen bei alten Perfonen Wunden der Füfse fchwerer, als Wunden der Schenkel; daher rückt das Podagra mit der Abnahme der Lebenskraft von den Fufszehen immer dem Herzen näher; daher leben endlich das Gehirn, das Herz, die Rippenmuskeln und das Zwerchfell am längften, und find unermüdet in ihren Functionen.

(Späterer Zufatz. Ich habe in dem Obigen die Function des Athmens nach der gewöhnlichen

chemifchen Anficht betrachtet, nach welcher der Sauerftoff aus der Atmofphäre aufgenommen und in den Organismen wieder mannichfaltig gebunden wird. Wahrfcheinlich bedarf diefe Anficht aber einer Berichtigung, und der Refpirationsprocefs ift dynamifch. Die Atmofphäre ift weder ein Gemeng noch ein Gemifch, fondern ein Dynamifch-Gefpanntes, in welchem die Glieder Oxygen und Azot find, die mit einem Plus und Minus nach entgegengefetzten Polen aus einander gehn. Die Sauerftoff-Spannung geht nicht in die Organismen über, fondern ruft nur die arterielle Spannung in ihnen hervor. Die chemifchen Metamorphofen find den dynamifchen untergeordnet. Diefe durch die Atmofphäre in den Organismen erregte arterielle Polarität fetzt dann überall ihr Entgegengefetztes, alfo Duplicität, und mit derfelben das Leben).

Der Sauerftoff macht den Faferftoff zur fchnellen Gerinnung fähiger. Diefe Geneigtheit, die der Faferftoff durchs Athmen bekommt, fich vom Blutwaffer zu trennen und eine fefte Form anzunehmen, ift wahrfcheinlich eine nothwendige Bedingung zur Ernährung des Körpers. Der Eiweifsftoff fcheint das Hydrogen anzuziehen. Jeder Theil bedarf um fo mehr Arterienblut, als er mehr angeftrengt wird. Das Leben gleicht alfo einem fchwachen Verbrennen.

Das Blut ist warm, und von dem Blute ist der ganze Körper warm. Die Wärme steigt mit der Anhäufung des Bluts in der Entzündung, und mit seiner schnellern Bewegung in den Gefässfiebern. Selbst bei gleichem Kreislauf kann sie in einzelnen Theilen zunehmen, z. E. in den Handflächen und Fussfohlen. Das Athmen ist also nur entfernte Ursach der Erzeugung der Wärme; selbst vom Kreislauf hängt sie nicht direct ab, sondern vielmehr von der Wirkung der kleinsten Gefässe in jedem besonderen Theile. Ausser dem Athmen hat auch noch die Verdauung einen bedeutenden Einfluss auf die Erzeugung der thierischen Wärme. Sie ist in den innern Theilen grösser, geringer gegen die Peripherie hin; 104° Fahrenheit in der Nähe des Herzens; 97° bis 99° unter der Zunge und im Mastdarm; 94° bis 95° auf der Oberfläche und unter den Achseln. Auf die Zurückhaltung derselben im Körper gründet sich vielleicht die Wirkung zertheilender Pflaster, die Förderung der Verdauung und die Stillung der Kolikschmerzen durch schlechte Wärmeleiter, Wolle, Pelz u. s. w., die man auf den blossen Unterleib legt. In einigen kranken Vegetationsprocessen geht mit der Wärme noch etwas Anderes durch die Haut ab, welches, für das Thermometer unbemerkbar, die Nerven reizt, und in denselben das Gefühl einer beissenden Wärme verursacht. Die Ursache der thierischen Wärme scheint das beim Athmen in die Lungen gelangend

Sauerftoffgas zu feyn; weniger jedoch der Theil deffelben, der unverändert an das Arterienblut übergeht, als der, welcher die Wafferdämpfe und die Kohlenfäure in den Lungen bildet. Doch mufs auch die eingeathmete kältere Luft erwärmt werden, und daher hat denn das Blut der linken Herzkammer um 2° Fahrenheit weniger Wärme, als das Blut der rechten. Auch ift die Capacität des Arterienbluts gröfser als die des Venenbluts, und diefes nimmt daher, indem es in den Lungen in jenes verwandelt wird, einen Theil der entwickelten Wärme als latente auf. Das mit freiem Sauerftoff verfehene Arterienblut geht nun von hier aus in den grofsen Kreislauf über, fetzt einen Theil diefes Stoffes an die Wände der Gefäfse ab, bewirkt mit einem andern die Gerinnung des Flüffigen zum Feften behufs der Ernährung, und entwickelt mit einem andern, indem es den Wafferftoff verbrennt, die Kohle im Blute, wobei fich immer freie Wärme erzeugt. Endlich wird durch die Umwandlung des arteriellen Bluts in venofes das wieder an Wärme gewonnen, was durch die entgegengefetzte Umwandlung verloren gegangen war.

Die fchilddrüfenförmigen Organe, die Schild- und Bruftdrüfe, die mit der obern, und die Nebennieren, die mit der untern Hohlader zufammenhängen, wohin man auch noch die Milz rechnen kann, haben wahrfcheinlich eine Beziehung auf das Gefchäft des Athmens, und fcheinen dazu

beſtimmt zu ſeyn, das Venenblut aus den verſchiedenen Theilen des Körpers zum Uebergang in ein gleichförmiges Arterienblut durch das Athmen vorzubereiten. Wenigſtens ſind dieſe Organe in Thieren, die keine lange Zeit auf die Oxydation ihres Venenbluts durchs Athmen verwenden können, vorzüglich ausgebildet.

Wie kommt das Blut, behufs der Ernährung, aus ſeiner Höhle heraus, da das Gefäſsſyſtem überall geſchloſſen, und der Körper auſserhalb der Höhle des Bluts liegt? Organiſche Poren giebt es nicht, und die exhalirenden Arterienenden ſind nicht erwieſen. Wahrſcheinlich findet ein Durchdringen des Inhalts der Gefäſse durch die Wandungen derſelben nach chemiſchen Geſetzen der Wahlanziehung Statt, die durch die Lebenskraft modificirt werden. Manche Flüſſigkeiten, z. B. die Galle, ſchwitzen erſt nach dem Tode durch; es giebt eine herumſchweifende Waſſerſucht; bei Milchverſetzungen läſst nur der krankhaft befallene Theil den Milchſaft durch. Wird ein Gefäſs mit Oeffnungen, durch welche das Waſſer nur tropfenweiſe dringt, electriſirt, ſo flieſst das Waſſer aus dieſen Oeffnungen nicht mehr in Tropfen, ſondern in einem Strahle aus.

Wie es mit dem Durchdringen der Blutkügelchen, z. B. bei Blutflüſſen und der monatlichen Reinigung und beim Eindringen der Kügelchen des Milchſafts in die Milchgefäſse ſich verhalte, ob im letzten Falle der Uebergang durch vorhandene Poren,

oder durch eine Vereinigung des Nahrungsfaftes mit der Subftanz der Darmzotten gefchehe, ift nicht entfchieden. Man hat keine Oeffnungen in den Flocken gefehn, und das ftrotzende weifse Bläschen in ihnen ift keine freie Höhle, fondern ein mit Milchfaft getränkter Zellftoff; doch macht der dem Oberhäutchen analoge Ueberzug der Flocken und die geringe Auflöslichkeit des Käfeftoffs des Chylus das Dafeyn wahrer Oeffnungen in den Flocken wahrfcheinlich.

Der Zellftoff fcheint das allgemeine Zwifchenmittel der Abfonderung, zur Ernährung aller in ihm liegenden Organe zu feyn. Er befindet fich entweder in einem mehr flüffigen und weichen, oder in einem mehr geronnenen und harten Zuftand, hat aber weder hier noch dort einen zelligten Bau, fondern nimmt diefen blofs an, wenn er aus einander gezogen wird. *) Eben fo befitzt er wahrfcheinlich auch keine Gefäfse. In feiner weichen Form ift dehnbar, zähe, elaftifch, halbdurchfichtig, graulich-weifs und hat, wenn er ausgedehnt wird, einen ähnlichen Glanz wie die Perlmutter. Sich felbft überlaffen zieht er fich zufammen und nähert fich der Kugelgeftalt. In feiner feften Form dient er zu Behältern des Fetts, des Marks, des Waffers im gläfernen Körper des Auges, des Bluts im männlichen Gliede, der Knochenerde in den Kno-

*) Casp. F. Wolf de tela cellulofa in den Actis petropolitanis.

chen, des Nervenmarks in den Nerven. Jedes feste Organ, das nicht aus Zellstoff besteht, sammlet von der weichen Masse desselben gleichsam eine Atmosphäre um sich, in die es eingesenkt liegt; er ist der formlose Stoff, aus dem alles Feste gebildet wird; der Heerd, in welchem die Vegetationsprocesse sich zunächst ereignen. So wie er den Stoff zum Ansatz hergiebt, so nimmt er auch das Unbrauchbare wieder auf, das alsdann durch die Saugadern von ihm weggeführt wird.

Die meisten Organe, die gröſseste Masse der Absonderungen, und der Zellstoff selbst, sind aus dem farbenlosen Blutstrom gebildet und werden auch durch ihn genährt. Die Muskeln bekommen überdieſs noch Cruor. Der weiche Zellstoff besteht fast aus unverändertem Faserstoffe und sondert den nämlichen Stoff aus dem Blute ab.

Wie kann aber aus ihm und einerlei Blutstrom der Nerve Eiweiſs, die Sehne Gallert u. s. w. anziehn? Wahrscheinlich wirkt hier zunächst das Gesetz der Anziehung ähnlicher Theile unter sich. Indeſs reichen weder Darwins hypothetische Appetite, noch die chemischen Affinitäten hin, um die Bildung und Ernährung zu erklären; sondern wir müssen hier auf die Lebensthätigkeit selbst Rücksicht nehmen. Das Lebendige zieht an und stöſst ab, wie das Electrische. In der ausgeleerten Galle, in dem ausgeleerten Urin entstehn die crystallinischen Gefüge der Gallen- und Harnsteine nicht. An ein Einschieben des Ernährungsstoffs

in die leeren Räume ift bei der Wiedererzeugung eines verloren gegangenen Knochenftücks, bei der Erzeugung eines Nagels am Ende eines abgefchnittenen Fingers auf keine Weife zu gedenken. Der Magnet geftaltet die Eifenfeile, obgleich er fie nicht berührt, und macht fie zugleich magnetifch; eben fo ift in den Organismen das Werdende von dem Vorhandenen nach polarifchen Gefetzen abhängig. Wenn das Vorhandene verändert ift, fo wird auch das Werdende anomalifirt; nach der Caftration wachfen Bart und Geweihe nicht mehr. Zur Bildung der Maffe mögen die Gefäfse zureichen; die Bildung der Muskeln und Nerven fetzt aber Senfibilität voraus. Wenn Mifsgeburten mit doppeltem Körper nicht auch ein doppeltes Gehirn haben, fo fehlen den überzähligen Theilen die Muskeln und Nerven, und fie beftehn blofs aus Gefäfsen, Häuten, Knochen und dem Fachwerk des Zellgewebes.

In dem Maximum der Spannung erfolgt Abftumpfung, mit ihr der Lebensact. Die Abftumpfung geht in ein todtes chemifches Product über. Waren die Factoren in der Spannung reiner Waffer- und Sauerftoff, fo entfteht Waffer; und daher rührt denn die Allgemeinheit der Wassererzeugung in den Organismen. Dabei wird die Wärmecapacität vermindert, die latente Wärme frei. Die übrigen Neutrale find Verbindungen des Sauer- und Wafferftoffs mit dem thierifchen Stoff. Diefe Refiduen der Lebensproceffe müffen ausgeftofsen werden.

Sie werden dazu vorerſt wieder in die Blutmaſſe gebracht, die alſo das zur Ernährung Taugliche und das auszuſcheidende Untaugliche gemeinſchaftlich enthält. Doch ſieht man nirgends eine Spur eines ſichtbaren Gemenges in ihr; ſo daſs ſie ſich demnach auch jene Reſiduen gewiſſermaaſsen aſſimilirt haben muſs.

Der unzerſetzte thieriſche Stoff beſteht nicht lange im Lebensproceſs. Tritt das Hydrogen an ihn, ſo entſteht Fett, mit Trennung des Stickſtoffs, oder in Verbindung mit dem Stickſtoff flüchtiges Alkali im Harnſtoff, oder es erzeugen ſich Auflöſungen von Schwefel oder Phosphor in Waſſerſtoffgas. Eben ſo verhält es ſich mit dem Sauerſtoff in der Erzeugung der Harnſäure und Kohlenſäure, wobei gleichfalls der thieriſche Stoff zerſetzt wird. Fett und Gallert liegen ſchon über den Vegetationsproceſs hinaus, doch können ſie noch wieder zur Nahrung verwandt werden. Die Organe zur Ausſtoſsung ſind die Haut, der Darmkanal, die Luft- und Harnwege. Jene begränzen die innere und äuſsere Fläche, dieſe dringen hingegen nur bis auf eine gewiſſe Tiefe, von unten oder oben, in den Körper ein. Aus dem Zellſtoff werden die Reſiduen der Lebensproceſſe durch die Saugadern aufgenommen, die wahrſcheinlich geſchloſſene Höhlen ſind, in welche die Feuchtigkeiten bloſs vermittelſt einer chemiſchen Durchdringung ihrer Wände gelangen.

Die Auswurfsftoffe unterfcheiden fich dadurch von den Producten der Fäulnifs, dafs ihnen der freie Wafferftoff und der Phosphor fehlt, dafs fie den Sauerftoff weniger anziehn und auf die unzerfetzte Mifchung der thierifchen Materie eine geringere Affimilation ausüben. Von den verbrannten Stoffen weichen fie darin ab, dafs fie noch einer fernern Fäulnifs fähig find, vom Feuer noch zerfetzt werden können, und noch Verbindungen mit dem Wafferftoff enthalten. Doch hauchen auch die Lungen reine Kohlenfäure aus, und im Darmkanal finden wir ein brennbares Gas mit einem fauligten Geruche.

Die Leber hat einen doppelten Zweck in der Organifation; fie fondert aus, allein das Ausgefonderte wird vorher noch zum Procefs der Verdauung verwandt. Vom Darmkanal geht das Hydrocarbon aus; zum Darmkanal kehrt durch den Gallengang das Hydrogen zurück. Die Galle befteht vorzüglich aus Gallenharz, Waffer und Eiweifsftoff; aufserdem findet man noch Natrum, Kochfalz, und etwas Eifen in ihr. Es ift allerdings wahrfcheinlich, dafs fie hauptfächlich aus der Pfortader, alfo aus Venenblut abgefchieden werde; der Stoff, der fie vorzüglich charakterifirt, ift nicht das Oxygen, fondern das Hydrogen. Ihr Gallenftoff nähert fich dem Wallrath, giebt in der Deftillation ein ftarkriechendes Waffer, hindert die Gerinnung des Bluts, und löfet das Fleifch auf eine Weife auf, die von der Auflö-

fung desselben in Säuren verschieden ist. In sumpfigten und heissen Gegenden herrschen Gallenkrankheiten; einem Huhne schwillt die Leber an, wenn man demselben Sumpfluft in den Kropf geblasen hat. Die Blutmasse selbst kann sich zum Theil in einen gallenähnlichen Stoff verwandeln. Daher die vielen Gallenkrankheiten in heissen Klimaten und die gelbe Farbe in den tropischen Fiebern. Die Leber wird in diesen Fällen Reinigungsorgan, sofern überwiegendes Hydrogen im Körper der Fortdauer des Lebensprocesses hinderlich ist. Die Lunge stöfst völlig gesäuerte, die Leber die wäfsrigte Verbindung einer weniger oxydirten Kohle und der Darmkanal freies Wasserstoffgas aus.

Haut und Lungen sind ferner Ausstofsungsorgane, die ähnliche Stoffe ausführen. Die Haut scheidet Wasser, den öhligt riechenden Stoff der Talgdrüsen, Mineralalkali, Mittelsalze, und durch beide Wasserformen zersetzten thierischen Stoff aus, in welchen Zusammensetzungen ebenfalls Stickstoff vorhanden ist. Denn die Blasensteinsäure nimmt in dem Verhältnifs im Urin ab, als die Ausdünstung vermehrt wird. Die Menge der ausgeschiedenen Stickstoffluft verhält sich zu der Menge der kohlensauren Luft, wie eins zu zwei. Dem Stickstoff scheinen vorzüglich die riechbaren Theile der Ausdünstung, und die ihnen verwandten ansteckenden Gifte anzuhängen, wenn gleich sonst das Hydrogen den riechbaren Stoffen zur Basis zu dienen

pflegt. Im Normalzuſtande ſcheiden Haut und Lungen den Antheil des zerſetzten thieriſchen Stoffs aus, der ſchon bei der Temperatur unſers Körpers Gasgeſtalt annehmen kann, und zwar vorzüglich Verbindungen mit dem Sauerſtoff, der im geſunden Lebensproceſs überwiegend iſt. Hingegen ſondert der Harn wieder zerſetzte Stoffe ab, die nur in tropfbarflüſſiger Geſtalt abgehn können, und zwar Beſtandtheile des thieriſchen Stoffs, die mit beiden Formen des Waſſers verbunden ſind. Verbindungen des Hydrogens, die ſchwerer Gasgeſtalt annehmen, ſcheidet die Leber aus. Die Haut hat theils durch ihre Ausdehnung, theils durch die Quantität ihres Auswurfs, einen bedeutenden Einfluſs auf den Lebensproceſs. Durch ſie ſtellt die Organiſation in den meiſten dynamiſchen Krankheiten das Gleichgewicht wieder her. Nach den Jahrszeiten wechſeln die Auswurfsſtoffe von beiderlei Waſſerformen. Im Herbſt walten, wegen der vorausgegangenen Sommerhitze, die Auswurfsſtoffe mit Hydrogen vor; die Leber wird vorzüglich wirkſam, beſonders, wenn zugleich auch die Hautausdünſtung durch Kälte unterdrückt wird; es entſtehn Gallenkrankheiten, Durchfälle und Ruhren. Im Winter waltet die Oxydation vor, und die Auswurfsſtoffe ſind von oxydirter Art; Lungenentzündungen und Catarrhe bilden die ſtehenden Krankheiten des Winters und Frühjahrs; die Muskeln, die alsdann vielen mittheilbaren Sauerſtoff aufneh-

men, werden rheumatisch; der Magen verdauet im Winter besser, doch erzeugt er im hohen Alter um diese Jahrszeit Säure, auf welche Anomalie dann Gicht und Podagra und ein Absatz arthritischer Materie, die aus harn- und phosphorsaurem Natrum und mit diesen Säuren verbundener Kalkerde besteht, zu folgen pflegt.

Endlich gehören die Nieren hieher, die den Harn absondern, in welchem Harnstoff und Eiweissstoff, Phosphorsäure, (nach Thenard Essigsäure), Blasensteinsäure, Salzsäure, und verschiedene Basen, besonders Kalkerde, enthalten sind. Die Blasensteinsäure ist schwer auflösbar im Wasser, fällt crystallinisch als rother Sand zu Boden, und verliert sich in dem durch Fäulniss zersetzten Harn, hat daher eine zusammengesetzte Basis, die bei ihrer Zerstörung Stickgas, kohlensaures Gas, und Phosphorsäure entwickelt. Von der Menge des Harnstoffs, diesem charakteristischen Bestandtheile des Urins, hängt die dunkle Farbe desselben ab. Der Harn scheidet also theils zersetzte Residuen, theils solche Stoffe aus dem Körper aus, die zwar in ihn aufgenommen, aber ihm nicht assimilirt worden sind, und auch nicht in Gasgestalt durch die Haut und Lungen entweichen können. Merkwürdig ist noch das viele Fett, worin die Nieren liegen, und welches auf das an Sauerstoff reiche Blut, welches diese Organe unmittelbar aus der Aorta erhalten, Bezug zu haben scheint. Von einer ähnlichen Ursache scheint die

Lage von Fett herzurühren, die ſich gewöhnlich unter der Haut befindet. Haut, Lungen und Nieren ſcheinen, ſo lange der Sauerſtoff im Lebensproceſs vorwaltet, die thätigſten Abſcheidungs-Werkzeuge zu ſeyn; im entgegengeſetzten Falle prädominirt die Ausſcheidung durch die Leber. Jemehr Action im Körper iſt, deſto mehr iſt zerſetzter thieriſcher Stoff, Blaſenſteinſäure, Phosphorſäure und Harnſtoff da.

§. 7.

Der Lebensproceſs in der animaliſchen Richtung thätig.

Auf der vegetativen Stufe des Lebens geſchieht die Wechſelwirkung zwiſchen dem Organiſchen und der Auſsenwelt mehr nach den Geſetzen der chemiſchen Verwandtſchaft, obgleich dieſe Geſetze auch ſchon hier durch das Leben modificirt ſind; beide, das Aeuſsere und die Organiſation, durchdringen ſich gegenſeitig als Körperliches, gehen als ſolches in einander über. Anders iſt es im animaliſchen Leben. Hier iſt kein Uebergang des Einen in das Andere; ſondern bloſse Beſtimmung des Einen durch das Andere; beide, das Organiſche und das Aeuſsere, treten nicht durch ihr Ponderables, ſondern durch ihr Imponderables, nicht durch ihre Maſſe, ſondern durch ihr Polaritätsverhältniſs unter einander in Wechſelwirkung. Ein Lichtſtrahl erregt das Auge, ein Schall das Ohr. Hier iſt es, wo die Natur erſt recht lebendig wird, wo ſie in ihrer urſprünglichen Form als reine Productivität thätig iſt.

Das Thätige, Erregbare, die Lebensſpannung wird immerhin durch den Lebensproceſs verzehrt, und muſs alſo, ſoll dieſer nicht ſtocken, ſtets wieder erzeugt werden. Im Kindesalter iſt daſſelbe in der gröſsten Quantität vorhanden, und wird hier auf die Bildung verwandt. Im Lauf des Lebens nimmt das Reproductionsvermögen der Erregbarkeit immerhin ab; am Ende des Wachsthums ſteht es mit der Conſumption der Erregbarkeit durch das animaliſche Leben im Gleichgewicht; dann vermindert es ſich im Alter fortdaurend, ſo daſs es zum vollen Leben nicht mehr zureicht, und endlich verlöſcht es ganz, und mit ihm das Leben. Der animaliſche Lebensproceſs verzehrt die disponible Erregbarkeit durch Muskelbewegung und Sinneswirkung. Der Muskel verliert ſeine Erregbarkeit durch Bewegung, und erhält ſie durch Ruhe wieder. Das Nämliche gilt von dem Nervenſyſtem, ſofern dieſes als Organ des innern und äuſseren Sinns thätig iſt. Beide, als Bewegungs- und Sinnesorgane angeſehn, verzehren nur, aber reproduciren die Erregbarkeit nicht. Nur das arterielle Syſtem reproducirt dieſelbe, und zwar bloſs durch die Metamorphoſe, die das von ihm umgetriebene arterielle Blut erfährt, da es hingegen durch ſeine Action die Erregbarkeit conſumirt. Die Oxygen-Spannung, die das arterielle Blut durch die gleichartige Spannung der Atmoſphäre erhält, iſt gleichſam das Licht des Lebens, das die ganze Orga-

Organiſation erleuchtet und erwärmt. Das Bedürfniſs der Organiſation, zu athmen, ſagt Brandis *), ſteht nicht mit der Vegetation, ſondern allein mit der Intenſität des animaliſchen Lebens in Verhältniſs. Nicht um ſtärker zu vegetiren und an Maſſe zuzunehmen, ſondern um ſtärker animaliſch zu leben, muſs das Thier ſtärker reſpiriren. Bei vermehrter Muskelbewegung, beim Thätigſeyn der innern und äuſsern Sinne, iſt eine intenſivere Reſpiration nöthig. Der nur vegetirende Fötus bedarf keiner Reſpiration, das Kind wenig, der Erwachſene um ſo mehr, als der animaliſche Lebensproceſs in ihm ſtärker iſt **). Daher nannte man ſchon vor Zeiten die Luft das pabulum vitae. In dem Maaſse als von unten auf ſich die Animalität ſtärker entwickelt, entwickelt ſich auch das Reſpirations - Organ, von Trachäen zu Kiemen, von Kiemen zu Lungen. Die Vögel, die ſich ſtark bewegen, haben eine ausgebreitete Reſpiration. Das Blut wird durch das Athmen röther, ſein Eiweiſsſtoff gerinnbarer, ſo daſs es alſo durch dieſen Proceſs die nämliche Metamorphoſe erleidet, wie durch den Einfluſs des poſitiven Pols der voltaſchen Säule. Die Meinung von Brandis, daſs hiebei zwiſchen der Atmoſphäre und dem Blute keine chemiſche Einwirkung Statt finde, indem bloſs

*) Pathologie; S. 320.

**) Naſſe über die blaue Krankheit; in meinem Archiv, Band 10.

die Polaritäts-Verhältnisse beider, und dadurch die Mischung eines jedweden für sich, ohne einen Wechsel ponderabler Stoffe, verändert würden, habe ich schon oben angeführt. Das Blut wird positiv, die Luft negativ. Hiemit stimmt das überein, was Schelling über die Electricität sagt, dass diese nämlich nichts anders, als eine zersetzte Lebensluft sey. — Die Erzeugung der disponiblen Erregbarkeit geschieht also mit und in einem chemischen Process; allein dadurch entsteht erst die Fähigkeit zum thierischen Handeln. In der Action selbst erlöscht die Duplicität zur Indifferenz. So lange blosse Spannung Statt findet, ist bloss Lebendigkeit, Vermögen zum Handeln da; im wirklichen Handeln steigt die Spannung aufs Höchste, die gespannten Gegensätze neutralisiren sich, mit dem Act der Neutralisation erfolgt die Action, und die zugleich auch ein Eingriff in das Somatische ist; der thierische Stoff wird zersetzt, es entstehn Auswurfsstoffe. So verkörpert sich der Lebensprocess durch Bildung und entkörpert sich wieder in der animalischen Action. Beides ist blosse Formänderung, differente Potenz des einen Ursprünglichthätigen. Auch hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, dass Leib und Seele, bildendes und bewegendes Leben sich gegenseitig bedingen müssen, eins nicht ohne das andere seyn kann.

In dem vegetativen Process wird die Kraft gebunden, die Action ist chemisch; es wirkt dieser Process, indem in ihm die Ingesta assimilirt,

die homogenen Theile daraus angezogen werden, zur Vermehrung und Erhaltung der Maffe; er fetzt Indifferenz für den Körper. Dagegen geht der animalifche Lebensprocefs auf Bewirkung der Duplicität, der Differenz aus; das Identifche wird durch ihn in ein Negatives und Pofitives entzweit, welche Entzweiung dann wieder in der Action zur Indifferenz erlöfcht.

In dem Maafse, als das animalifche Leben fich ausbildet, entwickelt fich das Nervenfyftem, von Nerven zu Knoten, von Knoten zu einem Gehirn, von einem Gehirn, das blofs dem plaftifchen und fenfitiven Leben vorfteht, zu einem folchen, das in feiner Decke über der Bafis die Organe des inneren Sinnes trägt. Das Nervenfyftem ift die objective Seite der animalifchen Dynamik. Es ift das Product des vegetativen Lebens, beftimmt aber nachher wieder die Vegetation, fo dafs beide unter einander in der engften Wechfelwirkung ftehn. In dem Maafse als die Formen des Proceffes geändert und gefteigert werden, fteigen auch die Formen der Organe; jene Formänderung fetzt diefe voraus, und diefe jene, und das beftimmte Kraft-Verhältnifs wird nur möglich durch ein ihm entfprechendes Gebilde. Denn die Verfchlingung der Bildungen ift die Urfache der Verfchlingung und Modification des Dynamifchen.

Der animalische Lebensprocefs wird durch einen eignen Instrumental-Apparat im Materiellen repräsentirt. Die Stücke dieses Apparats sind der Muskel und der Nerve. In beiden ist das Nämliche, was auch in der vegetativen Sphäre ist; nur erscheint es hier geschiedner, ist in seiner Geschiedenheit mehr hervorgetreten. Denn auch in der vegetativen Sphäre sind Nerv und Muskel (Ganglien- und Gefäfssystem) einander Gegensätze, jedoch hier noch mehr in einander verflochten. Der somatische Apparat ist also überall der Qualität nach sich gleich, nur der Potenz und der Form nach verschieden. Wo in diesem Apparat der Nerve vorherrscht, da entsteht das Sinnen-System; dagegen das Bewegungssystem, wo der Muskel vorwaltet, so dafs auch hier wiederum keine wesentliche, sondern eine blofs quantitative Differenz Statt findet. Jedes Glied des Gegensatzes tritt in der Function auf, die dem Factor entspricht, der in ihm vorwaltet, der Muskel als bewegende, das Nervensystem als sensible Kraft, wenn gleich in jenem auch Nerven, und in diesem auch Arterien, also zugleich Sensibilität und Irritabilität vorhanden sind.

Willkührliche Bewegungen und Sinneswirkungen sind die beiden Aeufserungen des animalischen Lebens. Jene gehen vom Centro zur Peripherie, diese haben die entgegengesetzte Richtung, und der innere Sinn ist ganz im Inneren. Die Bewegung ist automatisch und bewufstlos, oder mit Bewufstseyn verbunden; das Sinnenleben ein niederes

in dem Gemeingefühl und dem äufseren Sinn, oder ein höheres in dem Vernunftleben. Alles organifirt fich wieder; der Sinn nimmt die Bewegung, das geiftige Leben Sinn und Bewegung in fich auf. In der vegetativen Sphäre ift Verwandtfchaft und Nothwendigkeit, in den Inftincten, Begehrungen und Verabfcheuungen fchon eine freiere Attraction und Repulfion, in dem geiftigen Leben die höchfte Freiheit des Willens. Diefen Aeufserungen des animalifchen Lebens fchreibt man ein eignes Subftrat, die Seele zu, die aber kein folches, fondern nur die eine Seite des Abfoluten, die Einheit und das Centrale in der Vielheit, und bereits früher da ift, als fie in diefer Potenz der Animalität zur Aeufserung gelangt.

Der Sinn ift der höchfte Grad von Perception, er nimmt das Aeufsere in fich auf, aber nicht fubftantialiter, fondern in der Empfindung, und affimilirt es fich zur felbfteignen Qualität; er findet nicht blofs das Aeufsere, fondern im Bewufstfeyn zugleich auch fich felbft. In der Senfation wird das Innere felbft objectiv.

In den Sinnorganen tritt der Apparat, wie die Thätigkeit, des animalifch wirkenden Lebensproceffes am meiften hervor. Jenen Apparat und feine Wirkungsweife hat Brandis im vierten Abfchnitt feiner Pathologie fo trefflich gefchildert, dafs ich hier auf diefe Schilderung nur zu verweifen brauche. Die thierifchen Bewegungen erfolgen, mit Ausnahme der Zufammen-

ziehungen des Zellgewebes, durch die Muskeln. Diefs find gedehnte Körper, die bei der Action fich verkürzen. Hier entfteht die Frage, ob die Ausdehnung die pofitiv lebendige, fo wie die Contraction die negativ lebendige Form fey. Das Imponderable ruft Expanfion, Entweichung deffelben Contraction hervor. Der Lebensturgor ift eine gleichförmige Schwellung der Theile durch das überwiegende Repulfive, doch mit Renitenz des Contractiven. Daher die Härte des Turgiden im Gegenfatz des Schlaffen. Im Fieberfroft, bei Unterleibsreizen, in Ohnmachten, und in dem Tode geht der Turgor fchnell in Erfchlaffung über. In der Metamorphofe, welche die Gebärmutter während der Schwangerfchaft und Geburt erleidet, ift höchft wahrfcheinlich der Punct der höchften Ausdehnung diefes Organs der lebendigfte Moment. Danach würde dann die Muskelcontraction durch ein plötzliches Entziehn des Repulfiven und Lebendigen, die Relaxation hingegen durch die Wiederkehr deffelben entftehn.

§. 8.

Geburt und Tod.

Es giebt nichts Abfolut-Todtes in der Natur; denn ein folches könnte nie lebendig werden. Im Univerfum ift Alles, nur in verfchiedner Potenz, organifirt, alfo nichts Abfolut-Anorganifches in demfelben. Ein Endliches, rein als folches, vermag gar nicht zu feyn; was in ihm ift,

ift das ihm eingeborne Unendliche. Da es alfo gar kein Seyn, fondern nur ein tranfitives Dafeyn hat, fo kann es auch das Seyn nicht verlieren.

Alles Lebendige wird fortdauernd geboren und ftirbt fortdauernd, und eben diefer Kreislauf des Wechfels ift das Leben felbft. Leben ift ein Thätigfeyn, ein Handeln, das in der Natur als ein ewiges Werden, im Gegenfatz des Seyns, erfcheint. Das ewige Naturhandeln ift das einzige Beharrende in dem Wechfel der Erfcheinungen, alfo das, was allein ein wahres Seyn hat. Daher ift auch das ewige Gefetz in der organifchen Epoche der Erde, die als ihre Blüthenzeit anzufehen ift, ewige allumfaffende Reproduction, ein ununterbrochenes Gleichfetzen aller Theile in und durch einander, Affimilation. Diefs Gleichfetzen gefchieht vorzüglich durch die Pflanzen und Thiere, und fofern diefe in den Gattungen permanent find, find fie die ewigen Affimilations - Organe der Natur. Sie find gleichfam die unveränderlichen Organe, die ewigen Eingeweide des nie alternden Gefammt-Thiers, das in allem Wechfel feine Jugend unverletzt erhält. Allein indem jedes Thier, jede Pflanze in jedem Moment die Aufsenwelt affimilirt, fich feinem Centro gleichfetzt, affimilirt auch wieder die Aufsenwelt Thier und Pflanze, indem fie die Auswurfsftoffe derfelben aufnimmt und fich gleich fetzt. Wir müffen alfo Alles als gleichmäfsig organifirt anfehn, und dann ift Alles nur ein Wechfeln von einer Organifation zu einer andern.

Es ist ein ewiges Gleichsetzen von Allem in Allen, auf jedem Punct und in allen Puncten, ein bloſser Uebergang vom universellen Organismus zum individuellen, und umgekehrt. In der einzelnen Organisation wechselt Alles in jedem Moment; sie ist ein ewiges Gebären und Sterben ihrer selbst, und eben dieser Wechsel ist mit ihrem Bestehen Eins. Die Momente sind hier aber so klein, daſs sie gar nicht angeschaut werden können. Was hier in jedem unendlich kleinen Moment in Beziehung auf ein Individuum geschieht, wiederholt sich in gedehntern Zeiträumen in Beziehung auf die Gattung. Diese lebt durch das ewige Gebären und Sterben der Individuen, wie die Individuen leben durch die Aufnahme und Ausstoſsung ihrer Bestandtheile. Vermögen wir dieses für die Gattung und in den gedehnteren Momenten zu schauen, so verschwindet das zerstörende Bild des Todes, und Statt seiner erblicken wir ein heiteres und ewig bestehendes Leben *).

Für die äuſsere Anschauung ist Alles ein vernichtender Widerstreit der Kräfte, der Nichts bestehen läſst, die Natur ein offnes Grab, das Alles verschlingt. Alles wird von Allem verschlungen, von dem ewigen Wechsel ergriffen, und das Daseyn ist ein nie zu ergreifender Moment des nie Seyenden. Diese Vorstellungen jedoch sind Schattenbilder, die sich unter einander bestreiten, und

*) Steffens geogn. Auſſ. S. 418; und dessen Grundzüge; S. 169.

die als ſolche nichts ſind. Der unveränderliche, in ſich klare Quell alles Lebens, das ewige Naturhandeln iſt das Beſtehende und Unwandelbare in dieſem Wechſel, der Wechſel die Manifeſtation dieſes Handelns, und dieſer Wechſel muſs deſto ſchneller ſeyn, jene Schattenbilder müſſen deſto raſcher auf einander folgen und ſich gegenſeitig vernichten, je thätiger jenes Naturhandeln iſt *).

Das individuelle Leben kann in einem Nu vernichtet werden, ohne daſs an dem Ponderablen der Organiſation ſichtbare Veränderungen vorgegangen ſind. Es muſs alſo entweder ein Imponderables die ſichtbaren Organe umſchweben, oder eine Spannung ihrer Beſtandtheile möglich ſeyn, durch welche ſie belebt ſind. Dieſer dynamiſche

*) Dasjenige, was in einem Lebendigen lebt, iſt alſo ſchlechthin ewig, in ſich begründet, unabhängig; auch die beſtimmte Form des Lebens iſt, als von jenem Leben unzertrennbar, keinem Wechſel unterworfen. Nur das Leben, in ſofern es erſcheint, iſt, indem es in ſich iſt, doch auch nicht in ſich, ſondern in jener Totalität aller Erſcheinungen, die ſelbſt den Schein der äuſsern Abhängigkeit der Dinge vernichtet, und durch das lebendige Seyn des Ganzen auch das des Einzelnen wieder herſtellt. So wie alſo in der Organiſation Alles Ruhe, Aufhebung aller Gegenſätze, unwandelbares Daſeyn ausdrückt, ſo iſt für den Schein Alles beweglich, Alles Wechſel der Gegenſätze, Alles veränderlich, und jener Schein des Werdenden und Beweglichen eben die Offenbarung des ewig Ruhenden und nie Veränderlichen, weil es die unmittelbarſte Anſchauung der Relativität aller Gegenſätze und der Nichtrealität alles Wechſels iſt. Steffens Grundz. a. a. O.

Procefs in den Organen greift durch Oxydation und Hydrogenation in die chemifchen Verhältniffe derfelben ein. Das Leben fchwebt in der Spannung zwifchen beiden Proceffen, die in dem lebenden Körper und zwifchen ihm und dem Aeufsern immer erneuert beftehen.

Der natürliche Tod erfolgt, wenn das Freithätige, das in der Organifation mehr oder weniger gebunden war, aus derfelben wieder frei wird. Auf der Höhe der Entwickelung tritt es allmählich immer freier an feinen Subftraten hervor, bis diefe es endlich nicht mehr zu feffeln vermögen, und daher befteht denn das animalifche Leben nur kurze Zeit, indem es gleichfam auf der Gränze des Concreten und Abfoluten liegt.

Die individuelle Organifation ftirbt, wenn der vegetative Lebensprocefs in ihr aufhört, und es unmöglich ift, diefen Procefs wiederherzuftellen. Diefes Aufhören kann örtlich feyn, z. B. in einem brandigen Gliede. Ift das abgeftorbene Organ ein folches, ohne deffen Integrität das Leben der übrigen Organe nicht beftehen kann, wie das Gehirn, Herz oder die Lungen, fo können wir zwar nicht auf die Gegenwart des Todes in allen übrigen Organen, aber doch auf das unvermeidlich bevorftehende Eintreten deffelben fchliefsen, welches in practifcher Hinficht für uns einerlei feyn kann. Denn wenn man einem Menfchen das Herz ausfchneidet; fo ift er zwar nicht fogleich todt, der Galvanismus fetzt feine Muskeln noch

eine Zeit lang in Bewegung, aber er mufs doch fterben, weil wir kein Beifpiel haben, dafs ein Menfch nach Verluft des Herzens fortgelebt habe.

Bei den vollkommenen Thieren erfolgt der Tod wohl felten in allen Theilen zu gleicher Zeit; meiftens ftirbt ein Theil erft und die andern fterben nach, in fofern fie von dem zuerft Geftorbenen abhängig find. Stirbt z. B. die Lunge in einem Säugthiere, fo müffen auch die andern Organe fterben, weil fie nicht ohne Lunge als folche fortdauern können *). Wo ein edles Organ oder das Ganze geftorben ift, da ift keine Wiedererweckung möglich, weil keine Reproduction des Erregbaren möglich ift. Mit dem Aufhören des Lebens tritt der Procefs der Fäulnifs ein, welcher ein vorwaltender Hydrogenationsprocefs ift, und der, die Quadruplicität der Compofition der thierifchen Materie aufhebend, vorzüglich binäre Verbindungen, Kohlenfäure, Ammoniak, Schwefel- und Phosphor - Wafferftoffgas erzeugt. Und eben an diefem Procefs der Fäulnifs, und deffen Refultate, der Auflöfung der organifchen Materie, können wir eigentlich erft nur die Gegenwart des Todes erkennen.

Scheintod ift eigentlich Krankheit, weil in ihm eine Wiederherftellung der Lebensthätigkeit möglich ift. Die niedrigen Thiere können lange in diefem Zuftand beharren. Fontana liefs

*) Bichat fur la vie et la mort.

ein Räderthier auf einer Glasplatte eintrocknen, fetzte es mehrere Jahre hin, gofs dann einen Tropfen Waffer auf das unförmlich fcheinende Tröpfchen Leim, und es lebte wieder. Mir find Beifpiele von Rohrwurzeln bekannt, die vierhundert Jahre vermauert gewefen waren, dann aber, durch Luft und Waffer erfrifcht, wieder Spröfslinge zu treiben anfingen. Bei gröfsern Thieren kann diefer Zuftand nicht fo lange fortdauern, weil ihr Bau überhaupt zufammengefetzter, und ein Theil derfelbeu von dem andern abhängiger ift.

Drittes Kapitel.

Vom Gegenſtande der Pathologie.

§. 1.

Begriff, Eintheilung und Vortragsart der Pathologie.

1) Die Pathologie handelt von dem kranken Zuſtande der Organiſation. Zum kranken Zuſtande gehört Alles, die Krankheit, ihre Urſachen und ihre Wirkungen. Nun haben wir für die einzelnen Theile der Krankheitslehre beſondere Benennungen, Noſologie, Aetiologie und Symptomatologie, aber keine für den Inbegriff von allen dieſen, wenn wir nicht das Wort Pathologie dafür nehmen wollen.

Wie die Phyſiologie, iſt allerdings auch die Pathologie Lehre von der Natur des Lebens, aber eine Lehre von der Natur des kranken Lebens. Sie kann nicht rationell werden, wenn ſie nicht phyſiologiſch behandelt wird. Das kranke Leben

ist nur ein Modus des Lebens überhaupt, hat dieselben Factoren, wie das gesunde. Wir müssen jedoch beide trennen, erst die ungetrübte Form der Gesundheit und die Idee der Normalität haben, ehe uns der Begriff des Abnormen entstehen kann. Eigentlich hat die Physiologie, die den Lebensprocess in seiner Absolutheit anschaut, noch nichts mit dem Begriff der Gesundheit zu thun, der erst in der Hygieine entsteht, die daher auch die Medicin mit der Physiologie zusammenknüpft, einerseits nur Einsicht in den unbedingten Lebensprocess, andrerseits die Einsicht der Möglichkeiten voraussetzt, wie dieser Process durch veränderte Bedingungen selbst verändert verden könne.

Zur Hygieine gehört: 1) die Exposition der Gesundheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu erhalten.

Zur Heilkunde gehört: 1) die Exposition der Krankheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu entfernen *).

*) Reine Physiologie ist Construction des absoluten Lebens; wir nehmen hier das Leben ganz unbedingt, lösen das Bedingte, die ganze Körperlichkeit, als die objective Seite des Lebens, auch im Begriffe auf. In dieses Unbedingte kann noch gar keine Differenz von Gesundheit und Krankheit fallen. Gesundheit entsteht nur, wo wir die objective Seite nicht mehr als eine mögliche, sondern als eine wirkliche, also die Organisation und das Leben schon bedingt nehmen. Hygieine construirt den gesunden, Nosologie den kranken Lebensprocess in seinem Abweichen von der Norm, der Heilungsprocess den Regress zur Normalität.

2) Die Pathologie iſt allgemein, oder ſpeciell.

In der ſpeciellen Pathologie werden bloſs die Arten der Krankheiten, nach ihrer Differentia ſpecifica und der in ihnen enthaltenen Differentia generica abgehandelt. Sind alle Arten der Krankheiten gefunden und richtig beſtimmt; ſo iſt das generelle Pathologie, was allgemeiner, als die beſondere Krankheitslehre iſt, nämlich die Feſtſetzung des Begriffes der Pathologie, ihre Eintheilung, der Begriff der Krankheit, ihre Bedingtheit durch äuſsere Einflüſſe, die allgemeinſten Modificationen dieſer Einflüſſe, und die möglichen Arten der Abweichung des Lebensproceſſes von ſeiner reinen Form vermöge dieſer Einflüſſe, die weſentlichen und zufälligen Differenzen der Krankheiten, das Allgemeine von ihren Urſachen und Wirkungen *).

Dieſe Begriffe ſind noch nicht klar entwickelt; das abſolute Leben muſs auch in abſoluter Form (d. h. in einer ſolchen, in der alle Form ununterſcheidbar, aber keine beſonders enthalten iſt) conſtruirt werden. Es muſs hier die bloſse Möglichkeit aller Formen, alſo keine vorzugsweiſe aufgefaſst werden. Die Geſundheit iſt eine beſondere Form, liegt alſo dem abſoluten Leben nicht näher oder ferner, als die Krankheit.

*) Das Unbedingte iſt das Allgemeine, das allen Gemeinſchaftliche, welches entweder als Weſen durch das Ganze geht, oder auch die Form der Krankheiten überhaupt, den Grund ihrer Beſonderheit, der alle Formen in ſich trägt, aber keine beſonders iſt, bedingt. Sofern die allgemeine Pathologie nun hie-

Was Arten seyen, ist nicht so leicht zu sagen. Sie sind freilich die einfachsten Begriffe, wie z. B. die Entzündung; allein man kann sich Zustände denken, z. B. die scrofulösen, die in sehr mannichfaltigen Formen durchbrechen können, und der gleiche Grund aller dieser Formen sind, also abgesondert von aller besonderen Form erörtert werden können. Sollen in diesem Fall jene Zustände, die als solche unsichtbar, und nur bloſse Möglichkeiten sind, oder diese Formen die Arten seyn? Was sind dann zusammengesetzte Krankheiten? Jede Mehrheit von Formen, oder nur die Mehrheit solcher Formen, die aus verschiedenen Quellen stammen?

Die Casuistik stellt für idealisirte Subjecte erdachte Krankheitsfälle auf, die von Krankheits-Geschichten concreter Individuen sich darin unterscheiden, daſs jene nur als möglich gedacht werden, diese wirklich beobachtet worden sind. Die Geschichten der Epidemien nehmen weniger Rücksicht auf die Modification der Krankheit durch die Individuen, als auf die durch die äuſseren allgemein wirkenden Einflüsse, betrachten die Krankheit nicht, wie sie in den Individuen, sondern wie sie in der Gattung ist *).

Noch

von handelt, ist sie einer wissenschaftlichen Construction fähig, da hingegen die specielle mehr eines historischen Vortrags bedarf.

*) Meine Fieberlehre; Th. 1, §. 139.

Noch theilt man die Pathologie ein in medicinifche und chirurgiſche, was falſch iſt. Das Prädicat chirurgiſch hat bloſs Beziehung auf die Heilmethode; ſofern nämlich eine Krankheit durch Mittel geheilt wird, die phyſiſch-mechaniſch wirken. Auf die Krankheits-Lehre kann dieſs nicht bezogen werden *).

3) Die Pathologie kann auf verſchiedene Art vorgetragen werden.

A. Hiſtoriſch auf eine doppelte Weiſe. Man trägt nämlich vor, was ältere und neuere Aerzte über eine Krankheit ausgeſagt haben, ohne oder mit Kritik, im letztern Falle polemiſch. Oder man giebt die Geſchichte der Krankheiten, eine bloſse Aufſtellung der iſolirten Thatſachen, der Krankheitszufälle und ihrer entfernten Urſachen, ohne ſie auf allgemeine Principien zurückzuführen.

B. Theoretiſche Pathologie, welche die nakten Thatſachen unter allgemeinen Geſetzen verknüpft, die Natur der Krankheiten beſtimmt, die Nothwendigkeit ihrer Phänomene aus deren Natur und Entſtehungsweiſe zeigt, alſo einerlei mit der rationellen Pathologie, oder einer Phyſiologia corporis aegrotantis iſt.

C. Practiſche Pathologie. Hier trägt man die Krankheiten als Naturerſcheinungen vor,

*) Fieberlehre; Th. 1. §. 17. Auch Küſter diſſ. de Acologia; §. 4. Meine Schrift über Pepinièren; S. 77.

ohne Beziehung auf irgend einen Zweck, oder mit Beziehung auf einen Zweck. Ist dieser Zweck die Ausübung der Arzneikunde, und wird diesem Zwecke gemäfs der Vortrag der Pathologie modificirt, z. B. in Betreff der Diagnostik, so heifst sie practisch.

Gewöhnlich theilt man die Pathologie in drei Haupttheile, Nosologie, Aetiologie und Symptomatologie ein. Allein man könnte die Nosologie auch für einen speciellen Theil der Aetiologie ansehen, da das, was man nächste Ursache der Krankheit nennt, einerlei mit der Krankheit selbst ist, und es in der realen Welt blofse Erscheinungen giebt, die sich gegenseitig bestimmen, und in diesem Verhältnifs als Ursache und Wirkung unterschieden werden. Indefs ist dieser Moment nicht bedeutend, und man kann es bei der alten Eintheilung lassen. Denn wenn auch die Krankheit die Ursache ihrer Phänomene ist, so ist sie doch in Bezug auf ihre Ursachen von denselben verschieden. Wir haben also

A. Nosologie, die Lehre von dem Statu vitae abnormi, der ein Verursachtes ist, und wiederum Phänomene verursacht.

B. Aetiologie, die Lehre von den disponirenden und Gelegenheitsursachen. Man kann die Ursachen von einer doppelten Seite ansehen; einmal, sofern ein Ding durch das andere bestimmt ist, dann aber auch, wiefern alle empirische Thätigkeit im Absoluten nur Einen Grund hat, der

durch keinen andern bedingt, und in Bezug auf jedes Ding abſolut iſt. Denn eben darin beſteht die Einheit der Natur, daſs die Erſcheinungen alle aus einem gemeinſchaftlichen Grunde flieſsen, nicht aber darin, daſs eine Erſcheinung von der andern abhängig iſt.

C. Lehre von den Wirkungen. Hier fehlt es an einem paſſenden Namen. Phänomenologie taugt nicht, denn auch die entfernten Urſachen ſind Phänomene. Symptomatologie iſt ebenfalls nicht befriedigend, weil nicht alle Wirkungen Symptome ſind. Die Lehre von den Wirkungen betrachtet:

a) Die unmittelbaren und von dem Statu abnormi unzertrennlichen Wirkungen: Symptome.

b) Die Wirkung der Krankheit auf ſich ſelbſt, und alſo die ihre Evolution, den Verlauf der Krankheit.

c) Die Wirkungen, welche die Krankheit, als cauſa remota, in anderen Organen hervorbringt.

Hier bemerke ich noch, daſs man Aetiologie und Phänomenologie auf eine doppelte Art nimmt, das Urſächliche bald als das Innere, bald als das primum exiſtens, das Bewirkte bald als das Erſcheinende, bald als das, was nach dem Wirkenden entſteht, zu betrachten pflegt. Meiſtens iſt es nun zwar einerlei, in welchem Sinne man dieſe Begriffe nimmt, doch nicht immer. Das Erſchei-

nende kann z. B. als solches nicht zurückwirken, sondern blofs sein Inneres. Vorzüglich mufs dieser Unterschied in der Phänomenologie auseinandergesetzt werden. Der letzte Grund von Allem ist das Absolute, die gemeinschaftliche und einzige Wurzel der ganzen Sinnenwelt.

§. 2.

Normal und Ideal.

1. Ehe ich die Begriffe Gesundheit und Krankheit exponire, mufs ich vorher noch der Leitungsbegriffe erwähnen, durch welche unsere Naturerkenntnisse allein Einheit erhalten. Es sind die Begriffe des Normals und Ideals, die dem Pathologen die Regeln an die Hand geben, nach welchen er bei der Bestimmung dessen, was er gesund und krank nennt, verfahren mufs.

Die Natur stellt uns ein blofses Mannichfaltiges ohne Verknüpfung dar. Die Einheit in demselben mufs der Verstand und die Vernunft aufsuchen. Der Verstand fafst von den Individualitäten das in Eins zusammen, was allen gemeinschaftlich ist, und trennt von demselben das, was die Einzelheiten charakterisirt. Diefs von der Besonderheit abstrahirte Allgemeine setzt er als einen festen Punct zum Regulativ in der Beobachtung der Natur und in der Beurtheilung ihrer Producte. Ohne diese allgemeinen Begriffe, die der Verstand aus den Sinnesvorstellungen abtrennt, und welche die Vernunft nachher zur höchsten Allgemeinheit

erhebt, wäre keine Vorſtellung von dem Weſen der Dinge und deren Formen, überhaupt keine Einheit unſerer Naturerkenntniſſe möglich.

2. Normal und Normalidee iſt eine Anſchauung der Einbildungskraft, die das Richtmaaſs der Beurtheilung eines ſinnlichen Gegenſtandes, als eines zu einer beſondern Species gehörigen Dinges enthält. Alle menſchliche Erkenntniſs fängt mit Anſchauungen an, geht zu Begriffen fort, und endigt mit Ideen. Sie entlehnt die Elemente zur Normalidee aus der Erfahrung durch die Anſchauung des Sinnlichen; der Verſtand ſondert von demſelben das allen Gemeinſchaftliche ab, und die Vernunft fügt die Vorſtellung der höchſten Zweckmäſsigkeit hinzu, die das letzte Princip aller Einheit iſt, und vollendet dadurch das Normal, erhebt es zum Ideal, welches überall das Vollkommenſte iſt, und als ſolches nur Eines ſeyn kann. Die abſolute Zweckmäſsigkeit kommt aber in der Empirie nicht vor, ſondern iſt bloſses Regulativ in der Beurtheilung des Concreten, ſofern wir vorausſetzen, die Natur habe die Abſicht gehabt, das Concrete nach dem Prototypus der abſoluten Zweckmäſsigkeit zu bilden. Nur die Gattung, nicht aber das Individuum kann dieſem Urbilde adäquat ſeyn. Die Normal-Idee iſt die Regel für die Gattung, die als Typus über den Individuen ſchwebt, aus welchen die Gattung beſteht. Die Individuen ſind mannichfaltig und re-

lativ verſchiedene Erſcheinungen der Gattung, deren Typus ſie aber nicht erreichen.

Der Normale giebt es ſo viele, als es Dinge giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Sie verhalten ſich wie die Ideen; jedes iſt ſelbſtſtändig für ſich, doch auch wieder in den anderen; alle ſind Centra für ſich und doch alle wieder einbegriffen in einem gemeinſchaftlichen Centrum. Es giebt Normale für die ſinnliche und für die intellectuelle Anſchauung. Es giebt alſo auch Normale für die Naturwiſſenſchaft und jeden ihrer Theile, demnach auch für die Arzneikunde.

Normale ſind einerlei mit Naturgeſetzen; beide unterſcheiden ſich bloſs darin, daſs jene regulativ, dieſe conſtitutiv gebraucht werden *). Die Naturgeſetze ſchreiben die Regel vor, wie die Natur ſeyn ſoll; das Normal iſt bloſse ſubjective Regel für den Beobachter, der ſie danach beurtheilt, und das als Anomalie anmerkt, was von dieſer Regel abweichend in der Natur angetroffen wird. Das Normal erwartet an einem Men-

*) Naturgeſetz iſt dasjenige, was der Grund des Seyns iſt. Das Seyn ſelbſt, als ſolches, iſt der Ausdruck des Geſetzes. Den Grund des Seyns, ſowohl des Ganzen, als des Einzelnen, ſucht man auf eine doppelte Art auf. Entweder man ſchlieſst von dem gegebenen Seyn auf das Geſetz zurück, oder man conſtruirt das Geſetz und mit ihm die Erſcheinung. Die letzte Methode iſt die zuverläſsige. Doch ſind wir noch nicht ſo weit vorgerückt, daſs wir der erſten entbehren könnten.

fchen zehn Finger, und betrachtet das Gegentheil als eine Abnormität. Das Naturgefetz fieht einen Menfchen mit zwölf Fingern zwar auch als einen Verftofs gegen die Ordnung der Dinge an, mufs aber die Möglichkeit nachweifen, wie diefer Zwölffingerichte durch einen beftimmten Modus der allgemeinen Naturkräfte fo nothwendig als der Zehnfingrichte hat entftehen müffen. Denn der erftere Menfch ift eben fowohl Product der Natur, als der letztere, und in ihrer Plaftik vollkommen begründet. Als Naturforfcher müffen wir die Urfachen der Mannichfaltigkeit der Dinge auffuchen, die als empirifche Erfcheinungen unter einem Begriffe ftehen; nicht blofs die Entwickelungen der Dinge berückfichtigen, die dem Begriff am nächften kommen, fondern auch die Formationen, die von demfelben am weiteften entlegen find.

3. Die Vorftellung eines Wefens, das feiner Idee vollkommen entfpricht, heifst ein Ideal. Von der Mannichfaltigkeit empirifcher Gegenftände, z. B. von den Individuen der Menfchengattung, fondert der Verftand das Allgemeine als Charakter der Gattung ab. Aus diefem Verftandesbegriff bildet die Vernunft die Idee eines Menfchen: wie diefer feyn müfste, wenn er die abfolute Zweckmäfsigkeit feines Begriffs in allen Stücken in fich vollenden folte. Doch können wir auch a priori zu der Erkenntnifs der Ideale, z. B. zum Ideal des Menfchen gelangen, der die höchfte Indifferenz des Ideal-Realen ift. Jene Vorftellung des

Menſchen in ſeiner ganzen Vollendung iſt ein Ideal, denn kein empiriſcher Menſch entſpricht dieſem Urbilde. Die höhere Function der Vernunft beſteht alſo in der Aufſtellung ſolcher Ideen, und enthält dadurch in theoretiſcher Hinſicht den Maaſsſtab der Wahrheit. Dieſen Ideen paſst die Vernunft Alles an, und bringt dadurch Ordnung, Einheit und Zweckmäſsigkeit in unſere Anſchauung der Erſcheinungswelt.

Ideen ſind Begriffe einer Vollkommenheit in ihrer höchſten Vollendung, der nichts Adäquates in der Erfahrung entſpricht. Jeder empiriſche Menſch enthält einen Theil ſeines Begriffs in ſich, iſt bloſses Symbol deſſelben. Das Ideal hat alſo keine objective Realität, aber doch eine practiſch-regulative Gültigkeit zur Vervollkommnung der Erkenntniſſe oder der Handlungen. Sie enthalten die Urbilder für den Verſtand, und dienen dazu, denſelben in der Erkenntniſs der Gegenſtände einhellig und ſicher zu leiten. Durch ſie dringt er in das Innerſte der Natur und ſucht die Principien der in dieſer vorhandenen Einheit auf, unter welchen das der abſoluten Zweckmäſsigkeit das höchſte iſt. Wir haben Ideale der Sinnlichkeit und der Vernunft. Jene ſind nicht durchaus beſtimmbar; ſie dienen dem Künſtler, ſeine Producte danach zu formen und zu beurtheilen. Dieſe beziehen ſich auf Gegenſtände, die nach Principien durchgängig beſtimmbar ſind. Sie dienen dazu, von ihnen die durchgängige Beſtim-

mung eines jeden Dings, als ſeinem Urbilde, abzuleiten. Sie ſind alſo ein unentbehrliches Richtmaaſs der Vernunft in der Beurtheilung der Vollkommenheit der wirklichen Dinge.

4. Das Normal beſtimmt die Regel, das Ideal das Abſolute. Dieſs bezieht ſich auf Einheit, jenes hat eine gewiſſe Breite, die das Ideal gleichſam im Kreiſe umgiebt. Wir können uns ein Verhältniſs des Thätigen und Leidenden, des Weſens und der Form in einer Menſchen-Organiſation denken, durch welches ihre Natur-Beſtimmungen am vollkommenſten erreicht werden. Allein dieſs Gedachte iſt idealiſch und wird nie in den Einzelheiten, wie ſie erſcheinen, ſondern höchſtens nur in der Gattung gefunden. Das Normal verlangt bloſs eine Approximation des empiriſchen Menſchen und ſeiner Hauptverhältniſſe an dieſs Ideal. Das Normal iſt abſtractes Product des Verſtandes, das Ideal Product der reinen Vernunft.

5. Denken wir uns einen Inbegriff aller Beſtimmungen, von welchen jedem wirklichen Dinge einige zukommen, andere ihm fehlen, ſo können wir dieſen Inbegriff das transſcendelle Subſtrat der durchgängigen Beſtimmungen nennen. Es iſt das All aller Realitäten, ein Unbeſchränktes, in welchem keine Limitation, keine Negation Statt findet, das allen wirklichen Dingen zum Grunde liegt, das einzige, eigentliche Ideal, deſſen die Vernunft fähig iſt, das Urbild (der Prototyp) aller Dinge, die insgeſammt beſchränkte Abbilder (Ectypa) deſ-

felben find, es nie erreichen. Es ift dieſes Urbild das Weſen aller Weſen, die Idea idearum, das Centrum aller. Da wir aber die unendliche Mannichfaltigkeit in der empiriſchen Welt nicht bis zur letzten Einheit im Abſoluten conſtruiren können; ſo ſind wir, Behufs der Practik, genöthigt, ſie nur bis auf einen gewiſſen Grad zu generaliſiren, einzelne Reihen, als relative Univerſa zu ſetzen, die in einem gemeinſchaftlichen Grunde zuſammen fallen. Dieſe Normale ſind untergeordnete Begriffe von bedingter Allgemeinheit, deren es für alle Gegenſtände der empiriſchen Anſchauung giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Der Verſtand erzeugt dieſe Regeln durch ſein Abſtractionsvermögen, ſubſumirt unter dieſelben, und bringt dadurch Einheit in das Mannichfaltige. Dieſe Regeln liegen allen unſern ſpeciellen Urtheilen über die Erſcheinungen der Natur zum Grunde; der Arzt urtheilt nach denſelben über die Natur des Menſchen und die Beſtimmung der einzelnen Theile des menſchlichen Körpers. Die Differentiae genericae et ſpecificae ſind die Normale der beſtändigſten Charaktere der Naturkörper, durch welche wir ſie als zu einer Gattung gehörig auffaſſen. Der Anatom abſtrahirt ſich eine Normalform des ganzen Körpers und aller Theile deſſelben. Sechs Finger an einer Hand ſetzen ihn in Verwunderung, weil ſie eine Abweichung von ſeiner Normalidee ſind. An

diese Normale hält er Alles, was er untersucht und nennt das, was seinen Normalen widerspricht, Varietät, Naturspiel, Monstrosität. Der Physiolog verfährt auf die nämliche Art und gewinnt dadurch den abstracten Begriff des gesunden Zustandes. Die Abweichung von demselben nennt er Krankheit. Das abstracte Normal, von welchem wir voraussetzen, dass der Mensch demselben gemäss empfinden, vorstellen und urtheilen müsse, nennen wir gesunden Menschenverstand. Was diesem widerspricht, ist Geisteszerrüttung, obgleich auch der Zerrüttete nach Gesetzen empfindet, vorstellt und urtheilt, wenn schon nach Gesetzen, die ihm ausschliesslich eigen sind, und mit dem Normal nicht harmoniren. Unsere sämmtlichen Urtheile über die Gegenstände der Diätetik und Pharmakologie, unsere Aussagen über die Wirkungen der Arzneien und ihre Dosen, über die Tödtlichkeit der Verletzungen in der gerichtlichen Arzneikunde sind Urtheile, die sich auf ein Normal beziehen, an welches wir die zu beurtheilenden Gegenstände halten. Selbst der gemeine Mann handelt und urtheilt nach Normalen, ohne sich derselben bewusst zu seyn; eben so der gemeine Arzt. Sie dringen sich uns gleichsam auf, ohne dass wir sie aufgesucht und nach Principien beleuchtet hätten. Doch darf diess Letztere nicht unterbleiben, und die Generalisirung der Normale fortgesetzt werden, wenn unsere Urtheile mehr Gewissheit bekommen sollen.

6. Nach welchem Principien müſſen die Normale aufgeſucht und beurtheilt werden?

Das von den Einzelheiten abgeſonderte Allgemeine iſt a potiori das Normal. Zur Abſonderung deſſelben nimmt der Verſtand die Elemente aus der Erfahrung; er ſondert von den zu einem Begriff gehörigen Gegenſtänden das ab, was allen dieſen Gegenſtänden gemein iſt, und läſst das weg, was nur in einzelnen Individuen gefunden wird. Er ſetzt voraus, das Allgemeine ſey die Regel, und die Natur handele nach einer Regel. Allein nicht unbedingt kann das Allgemeine das Normal ſeyn. Adhäſionen der Lungen und falſche Lage der Eingeweide des Unterleibes bei Weibern, die geboren haben, ſind das Gewöhnliche. Doch ſind ſie Abnormitäten, weil ſie der Zweckmäſsigkeit nicht entſprechen.

Es muſs alſo, um die Normalidee zu gewinnen, dem Verſtande die Vernunft zu Hülfe kommen, die das Bedingte und Beſchränkte zum Abſoluten erhebt, und die Zweckmäſsigkeit des zu beurtheilenden Gegenſtandes aufſucht, und danach vorzüglich ſein Normal beſtimmt. Sie bildet den Begriff der Zweckmäſsigkeit zur höchſten Allgemeinheit aus, und der Verſtand vergleicht damit den zu beurtheilenden Gegenſtand, wiefern derſelbe ſeiner Zweckmäſsigkeit angemeſſen ſey. So wird der ganze Thierkörper und jeder ſeiner Theile, als zu gewiſſen Zwecken vorhanden, beurtheilt.

Sofern wir vorausſetzen, daſs ein Theil dem Menſchen zu dieſen oder jenen Zwecken verliehen ſey, nennen wir dieſs die Naturbeſtimmung des Theils. Das Individuum und die Theile deſſelben, die ihrer Naturbeſtimmung am angemeſſenſten ſind, ſind normal. Das Normal wird alſo in ſeinen Elementen durch Anſchauung aus der Natur geſchöpft, durch die Vernunft begründet, und dient nachher wieder dazu, die Natur in Gemäſsheit ſeiner zu befragen, wiefern ihre Producte unſern Begriffen adäquat ſind *).

7. Empiriſche Erkenntniſſe oder Erfahrungen ſind überhaupt nur dadurch möglich, daſs Objecte unſere Sinne rühren, und in der Seele Vorſtellungen bewirken, die der Verſtand vermöge ſeiner Urtheilskraft in einem Bewuſstſeyn vereinigt. Die Anſchauung oder Wahrnehmung des Objects iſt Function der Sinnlichkeit, das Urtheil Function des Verſtandes. Daher hat jede Erfahrung einen äuſsern und einen innern Factor. In dieſem Geſchäft verfährt der Verſtand nach eigenen, ihm immanenten Geſetzen, die deswegen Urformen des Denkens (Kategorien) heiſsen. Deren giebt es vier, nach welchen das urſprünglich durch die Sinnlichkeit vorgeſtellte Mannichfaltige zur Einheit des Bewuſstſeyns gebracht wird. Nach dieſen Kategorien werden nun alle Normale ab-

*) Archiv; Bd. 5, S. 137. Und **Wilmans** an artis medicae commodo leges normales; Halae, 1798.

gezogen, Behufs der Beurtheilung der Natur-Objecte. Sie ſind Regeln oder Grundſätze aller möglichen Erfahrungsurtheile, und zugleich allgemeine Geſetze der Natur, die a priori erkannt werden; denn die Natur iſt der Inbegriff aller Erfahrungsgegenſtände. Das Mannichfaltige des rohen Stoffs der ſinnlichen Eindrücke bequemt ſich unter dieſe Geſetze.

8. Das Normal kann abſolut, oder relativ ſeyn. Das abſolute Normal iſt ein Naturgeſetz, das eine unbedingte Wahrheit hat, und von dem uns keine Ausnahmen bekannt ſind. Das relative iſt nur unter gewiſſen beſtimmten Beziehungen wahr; unter andern Bedingungen trifft es nicht zu. In der todten Natur giebt es abſolute Normale, z. B. das Zeitnormal der Umdrehung der Erde um ihre Axe in vier und zwanzig Stunden. In der lebendigen Natur ſind die Normale relativ, weil organiſche Körper vermöge ihres Begriffs keine Stätigkeit haben, ſondern beſtändigen Veränderungen unterworfen ſind. Die Relation iſt allgemein, ſofern ſie ſich auf eine ganze Thierart erſtreckt, oder beſonders, ſofern ſie ſich bloſs auf gewiſſe Individuen einer Art bezieht. Das Normal iſt deſto zuverläſſiger, je weniger es bedingt iſt; das bedingte iſt deſto vollkommener, je mehr die Bedingungen, durch welche es abgeändert wird, bekannt oder erkennbar ſind.

9. Bei der Auffuchung der Normale in der Arzneikunde müſſen alle innere und äuſsere Be-

ſtimmungen der Gattungen und Arten der Thiere und die verſchiedenen Zuſtände der Individuen, die zu einer Art gehören, in Anſchlag gebracht werden. Sie ſind deſto allgemeiner, je mehr ſie ſich auf Gattungen und Arten beziehen. Wir müſſen das Alter, Geſchlecht, die Conſtitution, das Temperament, die Gewohnheiten, und Alles, was auf dieſe inneren Beſtimmungen Einfluſs hat, z. B. das Klima, die Lebensart, Nahrungsmittel u. ſ. w. vorher genau berechnen, ehe wir für ein gegebenes Individuum das Normal aufzufinden im Stande ſind. In der Frucht gehören die Trennung der Knochen des Kopfs, die Oeffnungen in der Scheidewand des Herzens, die Unthätigkeit der Lungen zur Normal-Organiſation, welche ſämmtlich bei einem Erwachſenen abnorm wären. Ein Kind, ein Mann, ein Weib, ein Schwacher, ein Greis, eine Schwangere, ein Morgenländer, ein Abendländer, haben alle ihr eigenes Normal. Die Reizbarkeit und Häufigkeit des Pulſes richtet ſich ſogar nach den Tageszeiten. Der Normalzuſtand des Pulſes iſt am Morgen ein anderer, als am Abend. Es erfordert daher in der That eine groſse Fertigkeit, nach dieſen vielen Verhältniſſen in jedem Falle das Normal auf der Stelle zu beſtimmen.

Haben wir alle dieſe gewöhnlichen Beſtimmungen der Menſchen genau berechnet, und danach das Normal abſtrahirt, und es trifft alsdann doch nicht zu, ſo wird dieſer Zuſtand, wenn

er permanent und nicht tranſitoriſche Krankheit iſt, Idioſyncraſie genannt.

10. Zu den Normalen in Beziehung auf die Form rechne ich Figur, Textur, Structur, Zahl, Gröſse, normalen Umfang, kurz Alles, was zur Organiſation im weitläuftigſten Sinne gehört. Wir ſagen von einem Eingeweide, von einem Knochen u. ſ. w., ſie hätten ihre regelmäſsige Organiſation, wenn ſie dem Begriffe entſprechen, den wir uns von ihrer Normalform gebildet haben. Dann giebt es noch ein Normal-Ortsverhältniſs in der Zuſammenfügung der einzelnen Theile zu einem Ganzen; die Augen müſſen am Ende der Stirn, der Mund unter ihnen und die Naſe in der Mitte ſitzen. Iſt dieſs Ortsverhältniſs nicht da, ſo nennen wir dieſen Zuſtand abnorm und Fehler der Lage.

Das abſtrahirte Ideal der Bildung oder der Organiſation im weitläuftigſten Sinne können wir das Normalplasma oder den Normaltypus der Bildung nennen.

11. Ein anderes Normal bezieht ſich mehr auf die Qualität, nämlich auf die Miſchung der thieriſchen Materie überhaupt und die Miſchung der Theile insbeſondere. Hieher gehört ſowohl die Miſchung der Säfte, des Bluts, der Galle, des Saamens, als auch die Miſchung der feſten Theile, der Knochen, Nerven, Muskeln u. ſ. w., die Beſchaffenheit der

nähern

nähern und entferntern Beſtandtheile, ihr quantitatives Verhältniſs, ihre Mengung und Miſchung. Alles dieſes ſind indeſs noch unaufgelöſte Probleme der animaliſchen Chemie. Wir haben daher noch gar kein Normal der Miſchung, aus dem wir die Eigenſchaften, Vermögen und Kräfte der Theile eines Thiers begreifen könnten.

Die Normale, die wir in Beziehung auf die Miſchung haben, ſind Abſtractionen von dem äuſseren Anſehen der Theile, von ihren unmittelbar in die Sinne fallenden Erſcheinungen und von den Kräften des Thieres, ſofern dieſe Reſultate der Miſchung ſind, oder umgekehrt auf dieſelbe Einfluſs haben. Wir urtheilen nach der Farbe, Schwere, Dichtigkeit, dem Geruch und Geſchmack der Theile. Muskelfleiſch muſs z. B. roth, und nicht wie Wallrath ausſehen, der Nerve einen beſtimmten Grad von Reizbarkeit haben.

Allein dieſe Art der Abſtraction des Normals der Miſchung iſt unzuverläſſig. Es muſs daſſelbe alſo noch erſt durch die Chemie gefunden und berichtiget werden. Es hat damit die nämliche Bewandniſs, wie mit den äuſserlichen und ſinnlichen Merkmalen der Körper in der Mineralogie. Wir unterſcheiden dieſe Körper an dieſen Merkmalen, und können ſie in der Praxis zum augenblicklichen Gebrauch nicht entbehren. Allein wir würden wenig von der Natur der Foſſilien wiſſen, wenn wir dieſe nicht chemiſch unterſucht hätten.

12. Das Normal der Kräfte richtet ſich nach der Miſchung der Theile und nach der Leitung der Kräfte durch den Mechanismus des Körpers. Haben wir dieſe Data richtig aufgefunden, ſo abſtrahiren wir davon das Normal der Kräfte, der Reizbarkeit, des Wirkungsvermögens, der Cohärenz u. ſ. w. Allein da uns dieſe Data bis jetzt noch gröſstentheils fehlen, ſo müſſen wir gegenwärtig noch das Normal der Kräfte von den Wirkungen, z. B. die Reizbarkeit des Herzens und der Gefäſse von der Frequenz und Stärke des Pulſes abſondern.

Von der Beſchaffenheit der Kräfte hängen die Functionen ab. Hienach muſs alſo auch das Normal derſelben gefunden werden. Dieſs Verhältniſs iſt demnach ſchon zuſammengeſetzter, zumal wenn es mit dem Alter, Geſchlecht, Temperament, kurz mit allen inneren Beſtimmungen des Individuums ausgeglichen werden ſoll. Falconer hat einen Verſuch mit dem Puls gemacht, und man ſieht daran, wie ſchwer es ſchon in Betreff dieſes einen Punctes ſey, den Normalpuls für jedes Individuum unter den genannten Bedingungen auszumitteln. Nachdem man das Normal der Function gefunden, kann man alsdann auch beſtimmen, wie viel Galle, Speichel u. ſ. w. ein Menſch abſondern, wie viel er tragen, eſſen, denken muſs.

13. Die Qualität und Quantität der Kräfte und alle innern Beſtimmungen der Organiſation bedingen die Qualität und Quantität des Einfluſſes,

den die Aufsendinge auf dieſelbe äuſsern. Dieſer Einfluſs iſt normal, wenn er der Naturbeſtimmung der Organiſation gemäſs iſt. Von dieſem Verhältniſſe hängt es ab, wie viel Licht zum Sehen, wie viel Schall zum Hören erforderlich ſey. Ein Menſch kann einen ſchwachen und zu reizbaren Darmkanal haben, leicht Durchfälle und Koliken bekommen, wenn er ſich nicht in Acht nimmt, aber ſich wohl befinden, wenn er ſich vor Ueberladung, Erkältung und Näſſe der Füſse hütet. Beſonders gehört hieher die Beſtimmung der Kräfte und Gaben der Arzneien in der Pharmakologie. Ein Quent Rhabarber iſt die Normaldoſis zum Laxiren für einen erwachſenen Menſchen. Allein dieſe Doſis bezieht ſich bloſs auf dieſen und zwar auf den abſtracten Erwachſenen; Kinder und Schwächliche, haben ein anderes Verhältniſs zu derſelben.

In Beziehung auf den letzten Grund der Organismen giebt es nur ein einziges Normal, in welchem alle Normale der Körperlichkeit und Dynamik, der Miſchung und Form u. ſ. w. zuſammenfallen. Wir trennen daſſelbe ſubjectiv in mehrere, weil uns der letzte Grund der Organismen unbekannt iſt. Iſt dieſer aufgefunden, ſo ſind mit ihm alle anderen Beſtimmungen gegeben.

14. Geringe Abweichungen von dem Normal, beſonders in der Form, nennt man Variationen. Variation iſt zum Beiſpiel, wenn der Bo-

gen der Aorta vier Aeſte hat. Betrifft die geringe Abweichung vom Normal hingegen mehr die Zahl, ſo nennt man dieſelbe Naturſpiel. Variationen und Naturſpiele ſind deſto häufiger, je kleiner und unbedeutender die Theile ſind.

Beträchtliche Abweichungen von der Form und Miſchung, ſo daſs der Theil dem Normal faſt nicht mehr ähnlich ſieht, heiſsen Monſtroſitäten. Nur der Theil, an dem wir dieſe Abweichungen wahrnehmen, iſt monſtros. Ein Monſtrum iſt nicht gedenkbar. Es würde in allen ſeinen Theilen von der Norm abweichen, und in ſeinem Bau nichts ſeiner Art Gleiches haben müſſen. Ein ſolches Ding wäre dann aber auch kein Individuum der reſpectiven Art mehr; eine Mola rechnen wir nicht zur Menſchenſpecies.

15. Krankheiten ſind, wie geſagt, Abweichungen von dem Normal der Miſchung und Bildung. Es giebt wahrſcheinlich einige Zuſtände, die an ſich einander gleich ſind, von welchen wir aber doch einige zur Geſundheit, andere zur Krankheit rechnen, z. B. Menſtruation und active Hämorrhagie der Gebärmutter. Hier finden wir in den Zuſtänden ſelbſt keine Differenz, ſondern ſcheiden Geſundheit und Krankheit nach den Regeln der Normale. Ferner ſchreiben wir auch den Krankheiten, obgleich ſie abnorme Zuſtände ſind, ein Normal zu. Wir ſagen von den Pocken, daſs ſie ihren regelmäſsigen Gang gehen, wenn ſieben Tage nach der Infection das Fieber beginnt,

drei Tage nachher der Ausbruch erfolgt, dann die Eiterung und Abtrocknung eintritt. Wir haben eine regelmäfsige (normale) Gicht, die wir der unregelmäfsigen Gicht, der arthritis atonica, incongrua und retrograda entgegenfetzen. Alberti hat eine eigene Streitfchrift de anomaliis haemorrhoidum, Finke ein Werk de morbis biliofis anomalis gefchrieben. Alle diefe Prädicate beziehen fich auf ein Normal, das wir uns von dem Gang und der Natur einer Krankheit abftrahirt haben, und fo giebt es denn normale und abnorme Abnormitäten in der Natur.

Es ift leicht zu erachten, dafs in Krankheiten viel häufiger Abweichungen vom Normal der Krankheit vorkommen, als Variationen des gefunden Zuftandes angetroffen werden, eben weil dort fchon die Regelmäfsigkeit in der Oekonomie durch die Krankheit erfchüttert ift. Normale Krankheiten find Producte einer Natur, die felbft bei dem verletzten Gang der thierifchen Oekonomie noch an der Regel fefthält. Sie find alfo beffer, als abnorme Krankheiten, bei denen meift das Vorhandenfeyn einer gröfseren Zerrüttung der Organifation vorauszufetzen ift.

Viertes Kapitel.

Die Natur der Krankheit.

§. 1.

Hiſtoriſche Momente.

Der innere veränderte Zuſtand des Organismus, wodurch ſeine normalen Functionen geſtört werden, ſoll die Krankheit, dieſer veränderte Zuſtand, als die (zulängliche) nächſte Urſache aller weſentlichen Krankheitszufälle einerlei mit der nächſten Urſache der Krankheit, die inneren und äuſseren Beſtimmungen deſſelben, durch welche ſein normaler Zuſtand verändert wird, ſollen die entfernten Urſachen der Krankheit, dieſe nach Vorſchrift der Schule vorbereitende und gelegentliche ſeyn.

Was iſt Krankheit? Das Weſen der Krankheit kennen wir nicht, weil wir den Lebensproceſs und ſeinen Träger, den Organismus, nicht

kennen; daher die nominalen Beſtimmungen derſelben. Zuerſt einiges Geſchichtliche.

Es giebt eine Secte von Aerzten, die Humoral- oder Reiz-Pathologen, welche die Krankheit auſser der Organiſation in irgend einem fremden Reize ſuchen. Allein Krankheit iſt ein anomaler Lebensproceſs, alſo ein innerer Zuſtand, der durch ſich ſelbſt unter der Bedingung normaler oder abnormer äuſserer Einflüſſe fortdauert, und Krankheits-Urſachen ſind diejenigen Potenzen, die dieſen Proceſs urſprünglich zu Stande bringen. Der Organismus iſt ſich ſelbſt die nächſte Urſach ſeiner Exiſtenz, ſeiner Erſcheinungen, alſo auch ſeiner Krankheiten; denn:

1) Setzen Modificationen thieriſcher Erſcheinungen Modificationen des Proceſſes voraus, durch welchen dieſe Erſcheinungen bewirkt werden. Nie kann der Organismus bei einerlei Zuſtand des Lebensproceſſes verſchiedene Erſcheinungen, geſunde und kranke, hervorbringen.

2) Giebt es bei vielen Krankheiten Phänomene, die ſchlechterdings in nichts Anderem, als in einem veränderten Zuſtande der Organiſation ſelbſt ihren Grund haben können, z. B. die Symptome des Krebſes, des Beinfraſses, der Knochengeſchwülſte, der Scrofeln, der Geſchwüre, des grauen Staars, die Abwechſelung der Temperatur, die Veränderung aller Excretionen, der ganzen Phyſiognomie des Körpers im Fieber.

3) Fehlen in vielen Krankheiten die Reize überhaupt, wenigstens die materiellen, z. B. in dem Erbrechen, das vom Herumdrehen im Kreise, dem Rückwärtsfahren, oder von den Bewegungen eines Schiffs auf der See entsteht. Andere Krankheiten dauern fort, wenn gleich ihre äussere Ursache gehoben ist, z. B. die verminösen Fallsuchten nach der Ausleerung der Würmer, das Erbrechen nach einem Brechmittel, das gleich wieder ausgebrochen wird, der Todtenkrampf noch schon geheilten Wunden. Man beruft sich hier zwar auf einen übrig gebliebenen Eindruck, der aber, wenn er nichts Widersinniges, nämlich eine Fortdauer der Krankheit ohne Ursache, anzeigen soll, blos auf eine Veränderung des Körpers hindeutet, die über die äusseren Ursachen, durch welche sie erregt ist, hinaus fortdauert. In anderen Fällen, z. B. bei Entzündungen der Zunge von einem scharfen Zahne, sieht man es offenbar, dass ausser dem Reiz auch noch die Krankheit da ist.

4) Wären Reize die hinreichende Ursache des Krankseyns, so müsste dieses letztere quantitativ und qualitativ den Reizen proportional seyn. Diess finden wir aber nicht. Es ist bei der Inoculation der Pocken einerlei, ob wir viel oder wenig Eiter anwenden; der wenige bringt nicht selten viele, und vieler wenige Pocken hervor. Oft sind bei Kindern nur wenige Würmer da, und die Zufälle doch äusserst heftig; ein anderesmal

wohnen ganze Familien von Würmern im Darmkanal, ohne dafs fie Krankheit erregen.

5) Lehrt die Erfahrung, dafs das Verhältnifs der Normal-Reize zum Organismus durch die Krankheit verändert wird. Das Licht macht in einem kranken Auge Schmerz; füfse Sachen fchmecken einem Gallenfüchtigen bitter; das mildefte Getränk erregt bei Magenentzündungen Erbrechen. Entfernen wir von dem leidenden Organ die normalen Reize, fo ändern fich die Krankheits-Zufälle; das lichtfcheue Auge fühlt keinen Schmerz, wenn kein Licht auf daffelbe wirkt. Diefs könnte nicht feyn, wenn die Organe gefund wären und blofs durch krankhafte Reize zu abnormen Actionen beftimmt würden.

Schwerlich kann ein befonnener Menfch behaupten, dafs die Säfte nie krank, nie abnorm feyen, dafs fie niemals auf die feften Theile krankhaft einwirken können; die Erfahrung widerfpricht zu laut. Der Lebensprocefs bedarf der flüffigen Theile fowohl, wie der feften. Ich würde daher Humoral-Pathologen diejenigen Pathologen nennen, deren Lehre bewufst oder unbewufst die Idee zum Grunde liegt, dafs das Organ, auf welches fich die vorhandenen Krankheits-Zufälle beziehen, an und für fich gefund fey, und blofs allein durch einen widernatürlichen Reiz afficirt werde, der daffelbe zu kranken Actionen beftimmt. Das Wort Reaction, deffen fie fich bedienen, fcheint meine Muthmafsung zu beftätigen. Bekannter-

maſsen gebrauchen wir das Wort Reiz nicht immer als Synonym von Säften, ſondern wir verſtehen darunter alle Arten von äuſseren Schärfen, Miasmen, Verderbniſſen der Säfte, Anſteckung u. ſ. w. Ferner pflegen die Humoral-Pathologen auch noch bei der Heilung der Krankheiten vorzüglich nur auf die Beſeitigung der Reize zu dringen, und endlich haben ſie wenigſtens auch diejenigen Phyſiologen für ſich, welche die Differenz des thätigen und ruhenden Organs bloſs von dem Wechſel der Reize ableiten. Schicklicher nennt man ſie Reiz-Pathologen. Der Brownianismus iſt in dieſem Sinne Humoral-Pathologie. Er reducirt Alles auf Sthenie und Aſthenie, und dieſe Zuſtände dann auf das Verhältniſs des Incitaments zur Erregbarkeit des Körpers *).

Nerven- oder Solidar-Pathologen ſind nicht etwa ſolche, die alle Krankheit in die Nerven ſetzen, ſondern diejenigen, die behaupten, die Krankheit ſey ein innerer anomaler Zuſtand, und dieſer die Urſache der Symptome; die ferner der Meinung ſind, daſs in jeder Krankheit Subjectivität und Objectivität zugleich leide, und daſs die Säfte nebſt dem Starren zur Objectivität gehören, ohne daſs jedoch hieraus folge, daſs die Krankheit immer in dem Objectiven ſichtbar ſeyn müſſe, da oft bloſs das nicht direct ſichtbare Imponderable afficirt iſt.

*) Wilmans Grundſatz der Beurtheilung des Brownſchen Syſtems; im Archiv, Bd. 4, S. 1 — 62.

Nach dieser Exposition behaupten beide Secten etwas, das unsern jetzigen Lehr-Meinungen in der Physiologie zum Theil entspricht. Beide sind sich entgegengesetzt, nicht mit einander vereinbar, wie sie es denn als solche seyn müssen; beide enthalten in ihren Ansichten allgemeine Erklärungs-Gründe aller Krankheiten. — Der Einwurf, dass manche zu diesen Secten gehörende Aerzte sich über ihr System anders erklären, ist von keiner Bedeutung. Wie die meisten zu einer Religions-Partei gehörenden Menschen schlechte Exponenten ihres Glaubens seyn würden, so giebt es auch Aerzte, die sich zwar zu dieser oder jener Meinung bekennen, übrigens aber selbst nicht wissen, was sie glauben.

Gaubius *) definirt die Krankheit auf folgende Art: Status ille corporis humani viventis, quo fit, ut actiones homini propriae non possint apposite ad leges sanitatis exerceri. Es fällt jedoch in die Augen, dass auch ein äusserer Zustand Ursache seyn kann, dass die Actionen des Körpers nicht nach den Gesetzen der Gesundheit geschehen. Daher haben Andere jene Definition dahin verbessert: Krankheiten seyen innere Zustände des thierischen Körpers, durch welche die Verrichtungen desselben verletzt werden. Allein diese Correction reicht noch nicht hin. Wir können auch durch Willkühr, die zum inneren Zustand gehört, die Actionen corrumpiren, mit ei-

*) Instit. pathol. p. 12.

nem gesunden Fuss hinken. Krankheit muss ein innerer Zustand seyn, durch welchen die Vermögen der Organisation sich unwillkührlich ihrer Naturbestimmung zuwider äussern. Jene Definition ist indess bloss eine leere Paraphrase des Worts Krankheit, die kein wesentliches Merkmal derselben enthält, und uns also über die Natur desjenigen inneren Zustandes, durch welchen die Verrichtungen verletzt werden, ganz im Dunkeln läst.

Andere nennen Krankheit einen widernatürlichen Zustand des Körpers, wodurch die Verrichtungen desselben gestört werden *). Allein eine Krankheit kann nichts Widernatürliches seyn, d. h. nicht etwas, das seinem Begriff (seinem inneren Grunde) widerspricht, und ist nur ein anderer Modus der Existenz eines lebendigen Thieres, und seiner ganzen Beschaffenheit, seinen Kräften und Actionen nach vollkommen mit sich übereinstimmend. Ihre Symptome sind thierische Actionen, und müssen eben sowohl durch thierische Kräfte, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Wahlverwandschaft wirklich werden, als die Gesundheit **). Ein Körper ist natürlich, der den Gesetzen seines inneren Princips gemäss existirt. Objectiv wäre ein widernatürlicher Zustand eines Körpers ein solcher, der den Gesetzen seiner in-

*) Sprengel Pathol. Bd. 1, S. 4 und 12.

**) Fieberlehre, Thl. 1, §. 6.

nern Möglichkeit widerstritte, welches eine Absurdität ist. Schon Gaubius *) hat diess sehr gut bemerkt. Man könnte zwar das Prädicat: widernatürlich, bloss subjectiv auf ein abstrahirtes Normal der organischen Natur, als diesem widerstreitend, beziehen und es in diesem Sinne beibehalten. Allein da dasselbe zu Irrungen Anlass giebt, so thut man unstreitig besser, es allmählich aus der Kunstsprache der Aerzte zn verbannen, und dafür die Ausdrücke normal und abnorm anzuwenden, die vermöge ihrer Etymologie gleich auf ihren subjectiven Gebrauch hinweisen **).

Die organischen Wesen, sagt Hoffbauer †), haben verschiedene Vermögen, die sich theils willkührlich, theils unwillkührlich äussern. Der Zweck, zu dem wir sie uns als vorhanden denken, kann der Naturzweck derselben, und insofern wir

*) L. c. p. 1.

**) Im Absoluten ist jeder Gattung ihre Evolution durch ihr Ideal und durch das Aeussere, was diesem Ideal adäquat ist, prädeterminirt. Im Endlichen müssen die Entfaltungen der Anlage und den äussern Einflüssen völlig entsprechen. Die Disharmonie kann also nur in der Vergleichung des Zeitlichen mit dem Endlichen seyn. Der zeitliche Begriff der Individuen erfüllt den idealen Begriff ihrer Gattung nicht, und gewöhnlich entspricht auch das Aeussere nicht einmal dem zeitlichen Begriff, um diesen zu seiner höchsten Vollkommenheit zu entwickeln. Der zeitliche Begriff ist der mit Negationen gesetzte, wenigstens in Bezug auf die Form, sofern in ihm nur eine, nämlich die in Frage stehende, seyn kann.

†) Archiv; Bd. 3, S. 466.

vorausſetzen, daſs ſie ihnen zu dieſem Zwecke verliehen ſind, die Naturbeſtimmung derſelben genannt werden. Wir nennen nun einen Menſchen geſund, wenn ſeine Vermögen ihrer Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſind; krank hingegen, wenn ſie auf eine Art thätig ſind, die mit ihrer Naturbeſtimmung ſtreitet. Allein auch dieſe Definition giebt die Krankheit nicht nach ihrem Weſen, ſondern nur nach ihren Wirkungen an.

Röſchlaub *) unterſcheidet Krankheit (morbus) und Uebelbefinden (Valetudo adverſa): jene als Zuſtand des Organismus, dieſes als Zuſtand der Verrichtungen. Das Subject der Krankheit, ſagt er, iſt der Organismus; das Subject des Uebelbefindens ſind die Verrichtungen deſſelben. Er legt groſsen Werth auf ſeine Entdeckung dieſes Unterſchiedes, obgleich man Krankheit und Uebelbefinden ſchon lange vor ihm unterſchieden hat. Aegrotare, ſagt Kemme, dicitur, qui vivus recedentes a legibus ſanitatis affectiones, easdemque corporeas et internas nactus eſt. Status hominis internus, quatenus aegrotat, ſtatus morboſus, quodque in eo moleſtum eſt aegro, aegritudo, ſubinde, etſi non appoſite, morbus vocatur. — Aegrotatio, ſtatus valetudinarius, imbecillitas, infirmitas, debilitas, diſpoſitio morboſa eſt proclivitas ad aegrotandum. Valetudinarius infirmus dicitur, quem leviores cauſae in aegritudinem coniiciunt. Endlich trennt Röſchlaub [ganz

*) Pathogenie; Th. 1, §. 63—82.

verkehrt die Affectionen der Objectivität von den Affectionen der Subjectivität, da doch nie und nimmer die einen ohne die anderen, sondern beide immer zugleich leiden *).

Andere suchten durch Abstraction zum Begriff der Krankheit zu kommen. Man sahe nämlich, daſs jeder Mensch als Individuum einen eigenthümlichen Modus seiner Existenz habe, wodurch er eben ein Individuum ist, und daſs er bei jeder dieser zahllosen Arten von Existenz gesund seyn und die Zwecke erfüllen könne, zu denen er dem Zustande zufolge, in welchem er sich eben befindet, bestimmt ist. Hievon abstrahirte man dann einen Zustand, den man Gesundheit nannte, und als Normal zur Beurtheilung der Anomalien festsetzte. Allein es ist Vorurtheil, daſs die Gesundheit nur eine und immer die nämliche ungetrübte Form der Existenz sey. Die Gesundheit ist so mannichfaltig, als es die Individuen sind. Ihr cha-

*) Die röschlaubsche Unterscheidung zwischen Krankheit und Uebelbefinden kann einen doppelten Sinn haben: 1) Krankheit ist der abnorme Zustand der Objectivität oder reinen Leiblichkeit; Uebelbefinden der abnorme Zustand der Subjectivität, der Dynamik und der Functionen; 2) Uebelbefinden ist sofern, als die Krankheit in das Bewuſstseyn aufgenommen und der Seele vorgestellt wird, mit widrigen Empfindungen verbunden. Allein dieſs kann nur seyn, wo Bewuſstseyn ist, und selbst hier wird nicht jede Krankheit übel empfunden, z. B. der Wahnsinn groſser Vorzüge; der erste Fall ist hingegen unstatthaft, weil Objectivität und Subjectivität immer zugleich leiden.

rakteristisches Merkmal ist nicht Einheit der Form, sondern das Verhältniſs jeder Form, wodurch sie im Stande ist, sich zu reproduciren und zu erhalten. Daher liegen auch die Merkmale der Gesundheit keinesweges in der höchstmöglichsten Vollkommenheit weder der Theile noch des Ganzen, sondern in ihrer den Verhältnissen des Individuums angemessenen vollkommensten Tauglichkeit zur Selbsterhaltung desselben und seiner Art, für eine Reihe von Zeit, die seiner Art angemessen ist. Ein Kind würde krank seyn, dessen Zeugungstheile schon so stark wie bei einem Erwachsenen wären. In dem einen Thiere ist dieses Vermögen und dieses Organ, in einem andern ein anderes vorzüglich vollkommen ausgebildet; aber nirgends finden wir ein Thier, in welchem jedes Organ den höchsten Grad von Vollkommenheit hätte. Auch würde es ja für diese Vollkommenheit nirgends eine Gränze geben; denn wenn wir auch ein Thier mit einem so scharfen Gesicht hätten, daſs es kleine Gegenstände im Monde sehen könnte: so bliebe doch die Möglichkeit eines Thieres übrig, welches dieſs in einem Fixstern könnte. Im kraftvollen Mannes-Alter hat der Mensch zwar den höchsten Grad von Stärke und Vollkommenheit, aber gesund ist er auch als Kind, Weib und Greis, sofern sein Verhältniſs in diesen Zuständen mit seiner Selbsterhaltung harmonirt. Daher ist auch Schwäche von Erschöpfung, Müdigkeit am Abend nach Anstren-

gungen

gungen keine Krankheit; daher giebt es wahrſcheinlich Zuſtände, die an ſich von einer und derſelben Natur ſind, aber doch nach veränderten Umſtänden bald zum geſunden, bald zum kranken Zuſtand gehören. Der gereizte Zuſtand der Gebärmutter, der bei der Geburt ſich durch heftige Schmerzen, Blutflüſſe und convulſiviſche Zuſammenziehungen äuſsert, iſt hier keine Krankheit, weil er dem Zweck der Erhaltung der Gattung entſpricht. — Dahingegen würde eben derſelbe Zuſtand in allen andern Fällen Krankheit ſeyn. Da wir alſo kein abſolutes, ſondern bloſs ein relatives Normal der Geſundheit beſitzen, und es alſo Werk jedes Arztes iſt, dieſs in vorkommenden Fällen zu entwerfen: ſo ſieht man leicht ein, daſs in der Stufenleiter der Geſundheit und Krankheit Punkte vorkommen, wo beide nahe zuſammenlaufen, und wo der eine Arzt einen Zuſtand noch für geſund hält, den ein anderer ſchon als Krankheit betrachtet. Ueberdieſs belehren uns auch die aus Abſtractionen abgeleiteten Definitionen nicht im geringſten über das Weſen der Krankheit.

Naturphiloſophiſche Expoſitionen der Krankheit.

Seit **Schelling** ſein Syſtem der Naturphiloſophie aufſtellte, hat man die Expoſition deſſen, was Krankheit iſt, im Sinne dieſes Syſtems

versucht. Jedes Individuum, sagt man, ist ein Ausdruck einer bestimmten Proportion organischer Kräfte. Es besteht nur in dieser bestimmten Proportion von Kräften und weder diesseits noch jenseits derselben. Dass die Proportion eine bestimmte ist, macht eine Abweichung von ihr (die Krankheit) möglich. Krankheit ist ein relativer Begriff und hat nur Sinn für ein organisches Natur-Product. In dem Begriff derselben liegt 1) der Begriff einer Abweichung von irgend einer Proportion, vom Normal, 2) dass diese Abweichung mit der Fortdauer des gegebenen Products, als eines solchen, unverträglich ist. Die drei Grundfunctionen des Organismus sind Sensibilität, Irritabilität und Reproductionsvermögen, die nach Maassgabe der Arten, Individuen und ihrer Organe in verschiedenem quantitativen Verhältniss vorhanden sind. Alle sind gleichzeitig in jedem Organ; doch herrscht eine vor der andern vor; die Sensibilität in dem Gehirn und den Nerven, die Irritabilität in dem Herzen, den Gefässen und Muskeln; die Reproduction in den zur Assimilation bestimmten Organen. Diese drei Grundfunctionen können in dem mannichfaltigsten Verhältniss zusammentreten, und in jedem ein gesunder Zustand Statt finden, aber ihr Verhältniss in den einzelnen Theilen muss von der Art seyn, dass sie in ein Ganzes zusammenzutreten vermögen, und dieses erhalten werden könne. Das Verhältniss derselben

in jedem einzelnen Theile wird alſo durch das Ganze und das Ganze wieder durch das Verhältniſs der einzelnen Theile beſtimmt. So lange jedes Einzelne in die gegebene Totalität paſst, die wiederum durch die Harmonie des Einzelnen geſetzt iſt, die Totalität in dem gegebenen Verhältniſs beſtehen kann, iſt Geſundheit, im Gegentheil Krankheit da. Der objective Organismus iſt ſinnlicher Ausdruck für jene beſtimmte Proportion der organiſchen Functionen; Störung derſelben muſs alſo auch im Organismus ſinnlich offenbar werden *).

Daſs bloſse Vorſchlagen des Seyenden oder Thätigen (des Böſen oder Guten) giebt noch keine Krankheit, ſondern um ihren Begriff zu entwickeln, müſſen wir den Organismus als eine Vielheit mannichfaltiger Gebilde betrachten. Jedes Gebilde hat die nämlichen Factoren, aber in quantitativer Differenz; jedes muſs ſein beſtimmtes Verhältniſs haben, um Theil eines Ganzen zu ſeyn. Dieſs Verhältniſs wird durch das Ganze beſtimmt, und kann der Exponent des Gebildes genannt werden. Sobald eines der Gebilde von dieſem Exponenten abweicht, entſteht Miſsverhältniſs in der Syntheſis der Totalität, Krankheit. Zuverläſsig muſs wohl in ei-

*) I. **Schelling** Entw. der Natur-Phil. S. 273. und 254; ſo wie deſſen Jahrbücher, Band I, Heft 2, S. 155. und **Gutfeldt** über Anſteckung.

ner ſolchen Proportion des Dynamiſchen, die mit der Reproduction und Selbſterhaltung im Widerſpruch ſteht, die Natur der Krankheit geſucht werden. Allein der Factoren des Lebens giebt es nur zwei, Senſibilität und Irritabilität, und die Reproduction iſt ein Effect derſelben, wie Bewegung und Sinn ihr Effect iſt.

K. E. Schelling (über das Leben und ſeine Erſcheinung) giebt zwar zu, daſs zwiſchen dem Organismus, als Identität eines Productiven und eines Products, nie eine Differenz entſtehen könne. Aber er nimmt nun von den wirklichen Organismen das Product rein als ſolches und ohne Rückſicht, daſs mit demſelben zugleich auch eine beſtimmte dem Producte adäquate Productivität gegeben ſey, und vergleicht es mit einer Productivität, wie ſie in einem urbildlichen und vollendeten Organismus ſeyn ſoll. Hier kann jedoch eine Differenz eintreten, die ein Abtrünnigwerden des Organismus vom Vorbilde ſeiner Entwickelung zur Folge hat. Dieſe Differenz beſteht nun darin, daſs der Organismus, als Product, für den durch den productiven Factor einzuführenden Entwickelungs-Proceſs nicht zweckmäſsig organiſirt iſt, weswegen ſich denn nothwendig zwiſchen ihnen beiden ein Conflict erheben muſs. Allein K. E. Schelling trennt das Product von ſeiner Productivität, und vergleicht es mit einer fremden; er ſetzt voraus, was er erklären ſoll, ein für den einzuführenden Ent-

wickelungs-Procefs nicht zweckmäfsig organifirtes Product, was fchon nichts anders als Krankheit ift. Allerdings find die abfoluten Begriffe der Dinge in und mit dem Univerfum gegeben, und müffen der Natur in ihrem Handeln als Ideale vorfchweben, weil fie diefelben zwar nicht in den Individuen, aber doch in der Gattung realifirt. Diefen Urbildern entfpricht nur ein beftimmter Inbegriff des Aeufsern, der eben fo abfolut gedacht wird, und ihre Entwickelung vollkommen zu befördern im Stande ift. Beide find fix und adäquat im Abfoluten. Aber das Individuum drückt den Gattungsbegriff nicht ganz, fondern nur zum Theil aus. Auch influirt das Aeufsere zufällig auf daffelbe, alfo nicht grade das Aeufsere, was im Stande wäre, die vollkommenfte Entwickelung feines zeitlichen Begriffs zu bewirken. Mit der actuellen Exiftenz des Individuums ift feine Anlage, Producirendes und Product zugleich gegeben. Eins verhält fich vollkommen wie das andere; beide bedingen fich gegenfeitig, und die Anlage beftimmt wieder die Receptivität für das Aeufsere. Hier ift in dem actuellen Organismus eine Anlage, oder in dem Aeufseren ein Einflufs gedenkbar, bei welchem Entwickelungen (Krankheiten) entftehen müffen, die mit der Selbfterhaltung des Individuums unverträglich find.

§. 2.

Möglichkeit der Krankheit.

Wie ist überhaupt eine Krankheit möglich? Organismen sind Naturbegriffe, die sich die Objectivität geben; wie können dieselben sich selbst mit Fehlern setzen? Wie kann auf dem Boden der Freiheit das Unfreie und Nichtige entspringen? Wie kann das Leben und die Seele durch die eigene That der eigenen That entsagen? Wie kann die äussere Natur den Willen in sich selber brechen? Wie kann die Seele, wenn sie sich selber verloren hat, sich durch äussere Hülfe wiederfinden? Wie kann die Seele, welche die Erscheinung oder den Leib setzt, ihn in irgend einer Abweichung von sich setzen, da sie doch frei und die Erscheinung von ihr abhängig ist? Die Leiblichkeit ist das Product eines Organismus von Functionen, der in dem Bildungstrieb thätig ist; in der Leiblichkeit kann also nicht der Grund liegen, da sie abhängig ist von dem Dynamischen. Man könnte hingegen sagen, die Krankheiten kämen von Aussen. Allein theils ist diess nicht unbedingt wahr, theils ist diese Trennung ein Aeusseres und Inneres relativ, das Ganze ein Organismus, von dem dasselbe gilt, was von der einzelnen Organisation gilt. In der Natur, der Idee nach betrachtet, kann kein Prinzip der Krankheit und der Verfinsterung liegen. Jede

Abweichung ist also insofern wahrhaft widernatürlich zu nennen *).

Wenn man das Besondere für sich und in seiner Getrenntheit vom Allgemeinen betrachtet, so hat es den Schein als müsse es sich gegen dasselbe behaupten. Damit beginnt ein Widerstreit der Kräfte, der scheinbar Alles durch einen ewigen Wechsel vernichtet, Schattenbilder jagen sich unabläsig, und spiegeln sich wechselseitig in ihrer eigenen Nichtigkeit. Nirgends ist etwas, das ist, das Daseyn immer auf der Flucht, in keinem Moment zu ergreifen. Allein das absolute Leben ist eben in diesem Wechsel und mit ihm Eins, und sein Quell um so klarer, und seine Energie um so gröser, als der Wechsel rascher ist und die Schattenbilder schneller auf einander folgen. Das Entstehen und Vergehen afficirt also das Leben selbst nicht, sondern trifft nur die Schatten, die in ihm liegen. So ist in dem Organismus, als dem Abbild des Alls, ewiger Wechsel, Geburt und Tod des Einzelnen; er besteht aber in diesem Wechsel, und behaup-

*) Das ganze organische Universum ist eine Production lebendiger Naturbegriffe, die sich in ihren Producten die Objectivität geben, also Product einer letzten intelligenten Ursache. Das Universum, als Object angesehen, ist also in jedem Moment und in jeder Richtung der vollkommene Abdruck von seinem Inneren, dem Subjectiven in ihm, es ist eine Anschauung des Intelligenten. Der Organismus kann also selbst nur nach Naturgesetzen, d. h. nach Gesetzen der Intelligenz krank seyn.

tet seine Gestalt unveränderlich. Es wird also jener Urschatten mit der Erscheinung gesetzt *). Jemehr das Leben sich objectivirt, desto mehr muss das Einzelne sich dem Ganzen opfern, z. B. in der organischen Epoche. Das Erscheinende hat realiter kein eigentliches Seyn, es ist nur das Vermittelnde seiner Idee, die in der Gattung ist, die Gattung ein Organ des absoluten Organismus. Der Begriff des Menschen unterliegt, wie der Begriff der Thiere, der Erscheinung, leuchtet gleichsam nur momentan in der Flucht der Dinge als eine Fulguration durch; aber nie wird sein ruhendes Bild, die ewige Conception im All, in den endlichen Dingen und durch den äusseren Sinn angeschaut. Der einzelne Mensch trägt bis ins Unendliche die Spuren der äusseren Verknüpfung und des inneren Widerstreits in sich. In der Trennung der Geschlechter leuchtet immer noch der Gegensatz des Lichts und der Schwere hervor. Männliches und Weibliches einen sich zwar in der Begattung, aber das Product ist ins Unendliche fort wieder das eine oder andere Geschlecht, nicht die Identität beider. Doch wird diese Differenz des Geschlechts in der höheren Organisation, deren Leben Liebe ist, aufgehoben, liegt also ih-

*) Die Nacht, sagt Steffens, ist nicht aus der Seele verschwunden, sie ist nur gebändigt durch sie, durchsichtig geworden. Denn die Seele ward eben dadurch geboren, dass der Widerstreit der Elemente und der äussere Kampf zurückgedrängt ward.

rer Einigung fchon näher. Eine durchgreifende Differenz, die nicht durch die Verfchmelzung einzelner Menfchen, fondern durch die organifche Verbindung aller gelöft wird, ift die Differenz der Temperamente, die durch die Temperatur der Elemente oder durch eine Abweichung derfelben und der Functionen nach vier Richtungen entftehen.

Gewöhnlich behauptet man, dafs Natur und Seele fich widerftreiten. Allein die wahre Natur, wie fie der intellectuellen Anschauung erfcheint, welche die Verwirrung des äufseren Scheins durchbricht, ift in der vollkommenften Einheit des Leibes und der Seele. In der Trennung weift die Natur die Schuld von fich ab, und bürdet fie der Seele auf. Der tiefe Grund der Verfinfterung, die alle Glieder der eigenthümlichen Welt der reinen Naturgeftalt mit fich in Widerfpruch gebracht hat, mufs nothwendig aus dem innerften Kern ihrer geiftigen Einheit mit fich felber entfprungen feyn. Wie diefs nun auch möglich fey, was uns allerdings bis jetzt unbegreiflich ift, fo wird es doch einem Jeden einleuchten, dafs die Krankheit die ganze Organifation, aber nicht ein abgefondertes Glied derfelben treffen kann. Eine jede Verfinfterung entfpringt aus dem innerften Kern des eigenthümlichen Dafeyns, es mufs alfo einen allgemeimeinen Typus geben, aus welchem das Wefen der Krankheit überhaupt in ihren befonderen

Formen begreiflich ist. So lange wir diesen nicht haben, vergleichen wir Einzelnes mit Einzelnem; aber das Einzelne steht leer neben einander und fördert die Wissenschaft nicht.

Im Absoluten ist jede Idee in sich und im Allgemeinen, ein Centrum für sich und zugleich im allgemeinen Centrum; und diese Identität beider Einheiten ist absolut. Im Endlichen kann auch jedes besondere Ding nur in sofern seyn, als es zugleich im Allgemeinen ist; hier ist aber die Identität relativ und in der Differenziirung beider entsteht das erscheinende Leben. Es entsteht also unter einem bestimmten Verhältniss zwischen dem Insich- und dem Imallgemeinenseyn, und geht verloren durch ein Missverhältniss, was mit der Krankheit entspringt. Nach dem Tode kehrt der besondere Organismus zum Allgemeinen zurück *).

Der Organismus ist eine Anschauungsart der Intelligenz, ein Begriff; nun kann aber die Objectivität (das Begriffene) nicht grösser oder kleiner oder anders gestaltet seyn, als das Begreifende. Das Gesundheits-Gefühl, sagt Schel-

*) Das Allgemeine ist wohl die Idee, nicht das sichtbare Universum, dem das Besondere nur unvollkommen angebildet ist; das Concrete spricht seine Idee nie vollkommen aus, schon deswegen nicht, weil es nur in Einer Form, der seinigen, erscheint, da in der Idee alle zumal sind. Es ist sofern schon immer ein Abfall vom Allgemeinen und nichtig, sofern es Abfall ist.

ling *), ist das Gefühl des gänzlichen Verlorenseyns der Intelligenz in dem Organismus, Durchsichtigkeit für denselben, wenn man anders eine ganz leere Empfindung ein Gefühl nennen kann. Der Organismus ist gleichsam in seinem Begriff verklärt, die Seele kann frei in ihm wirken, ohne auf einen Widerstand zu stoßen, ohne die Anstrengung der Kraft zu fühlen, durch welche sie wirkt; und daher denn das Gefühl der Leichtigkeit im gesunden Zustande. Wie kann nun aber der Begriff selbst verkehrt seyn, oder wie kann er, da er sich selbst die Objectivität setzt, sie auf eine Art setzen, die ihm widerspricht? — Wahrscheinlich muss hier die absolute Idee unterschieden werden von der zeitlichen, die alles auf zeitliche Weise und unvollkommen setzt.

§. 3.

Krankheit ist anomaler Lebensprocess.

In der Aufsuchung des Wesens der Krankheit müssen wir von dem Prinzip ausgehen, dass dieselbe die nämlichen Factoren habe, die das Leben überhaupt hat, dass sie also ein Lebensprocess, obgleich ein anomaler sey. Gesundheit ist ein sich reproducirender, Krankheit ein sich zerstörender Lebensprocess, jener ein Gegenstand der Physiologie, dieser einer der Nosologie, und diese letztere ist wissenschaftlich, wenn sie aus dem Begriff des Lebens-Processes

*) System des Idealismus; S. 265.

alle möglichen Anomalieen dieſes Proceſſes a priori ableitet. In den gewöhnlichen unvollkommenen Paralyſen iſt noch die Vegetation vorhanden; wo aber in den vollkommenen auch dieſe fehlt, da iſt Brand, der nicht mehr Krankheit iſt. So ſind auch vollkommene todte Abſätze nicht mehr Krankheit, z. B. die Harnſteine *).

*) Das Schema des dynamiſchen Proceſſes, in ſeiner höheren Potenz, wo er als organiſcher erſcheint, muſs der Noſologie zum Grunde gelegt werden. In einer beſtimmten Proportion iſt er geſunder Lebensproceſs. In ſeinem Begriffe müſſen aber auch alle möglichen Abweichungen nach allen Richtungen hin liegen, die durch eine leichte Verſchiebung der Factoren zu entſtehen ſcheinen, deren wahrſcheinlich nicht viele ſind, wie aus wenigen Elementen die gröſste Mannichfaltigkeit von Dingen hervorgeht. Dieſe Richtungen ſind, ſofern ſie aus jenem Begriff und a priori abgeleitet ſind, die ideellen Krankheiten (die reinen Begriffe derſelben), die die reine Noſologie geben. Damit iſt dieſe vollendet. Jene Krankheiten ſind als ideelle nur in dem ideellen Organismus und das Object der intellectuellen Anſchauung in der reinen Noſologie. Als wirklich, ſind ſie Affectionen einer beſtimmten Organiſation und ſo mannichfaltig modificirt, als es dieſe ſind. Sie ſind in Zeit und Raum und hier ein Gegenſtand der Reflexion und der ſinnlich-empiriſchen Anſchauung. Als ideelle hat die Krankheit eine bloſs innere Gröſse der Intenſität, der Disproportion, die man ſich als einen Durchgang durch die Dimenſionen des dynamiſchen Proceſſes denken muſs. Als concrete Krankheit iſt ſie im Räumlichen, in einem vielgegliederten Ganzen, bekommt hier auch eine äuſsere Gröſse, Ausdehnung, und iſt in dieſer Beziehung örtlich und allgemein, einfach und zuſammengeſetzt. Jene Disproportionen ſind es nicht abſolut, da auf abſolute Weiſe alles reine Conſtruction des Dynamiſchen iſt, ſondern

In den Organismen ist nichts wesentlich, als der Lebensprocess; soll also die Krankheit im Wesentlichen seyn, so muss sie im Lebensprocess seyn. Die Symptome der Krankheit sind Lebenserscheinungen, Anomalieen der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Der Lebensprocess ist vegetativ und animalisch zugleich, und so auch die Krankheit, die sowohl in dem Gebilde, wie in dessen Functionen hervortritt. Zuweilen ist die Animalität, zuweilen die Vegetation vorzugsweise ergriffen; doch muss die Krankheit, wie die Gesundheit, im Beharrlichen fixirt werden, wenn sie perenniren soll *). Indess sind die Metamorphosen des Objectiven nicht immer sichtbar, nicht bald Metamorphosen der Form, bald der Mischung allein, sondern beide zugleich ver-

nur relativ in Beziehung auf einen gewissen Zweck, nämlich den der Selbsterhaltung. Das Individuum kann bei jenen Disproportionen nicht als eine sich selbst reproducirende Thätigkeit wirken, nicht die Handlungen hervorbringen, die es als zu einer bestimmten Art gehörig und in seinem Alter hervorbringen soll. Aber eben durch das Fallen der Individuen wird das höhere Individuum, die Gattung erhalten.

*) Ich habe früherhin den Grund der Krankheit in einer verletzten Form und Mischung der thierischen Materie gesucht. Es versteht sich, dass ich dabei das Leben mitnahm, da die thierische Materie, als solche, eben nur unter der Bedingung des Lebens und umgekehrt dieses nur unter Bedingung jener seyn kann. Das Aeussere und Sichtbare ist das Zeichen des Inneren und Unsichtbaren.

bunden. Die Ectopien sind zwar reine Anomalieen der Form, aber als solche keine Krankheiten, sondern bloſse Ursachen derselben. Es scheint, als hätten wir von den Verletzungen der Form eine klare Anschauung. Wenn das Oberarmbein verrenkt ist, so können wir nach physischen und mathematischen Gesetzen die Phänomene bestimmen, die dadurch entstehen müssen (d. h. so weit als sie mechanisch sind), und zugleich die Regeln angeben, nach welchen die Luxation gehoben werden muſs. Indeſs ist, wenn wir auch die absoluten Anomalieen der Form construiren können, doch die Diagnosis der concreten in lebendigen Individuen, z. B. die Diagnosis der Zerstörung einer Klappe im Herzen, ungewiſs. Und vorzüglich muſs man bedenken, daſs bloſs die sinnliche Anschauung der Form uns klar, aber ihr Grund unbekannt ist. Wir wissen nicht, wann und wodurch die bildende Kraft jeden Theil auf besondere Art formt, alle in verschiedener Zahl nur nach einer bestimmten Regel gruppirt. Autenrieth hat zwar einen Versuch gemacht, dieſs nachzuweisen, und uns den Anfang einer Theorie der Anatomie zu geben; aber durch diesen Versuch ist die Aufgabe dennoch noch nicht gelöst. So viel ist gewiſs, daſs Form und Qualität gleichzeitige Erscheinungen des einen bildenden Lebens sind. Noch weniger kennen wir die Differenz der Mischung; wir haben sie bloſs in der Anschauung, und auch hier noch

nicht einmal die Analyſe chemiſch verſucht, wie ſie in der Anatomie mechaniſch verſucht iſt.

Krankheit als Anomalie des Lebensproceſſes wird ſich immer in einer Doppelgeſtalt, als Anomalie der Vegetation und als Anomalie der Animalität äuſsern müſſen, doch mit einem Vorſchlagen der Einen oder der Anderen. Bald äuſsern ſich die Krankheiten mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Animalität, bald mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Bildung, und in der Vegetation *). Zu jener Form gehören die fehlerhaften Zuſtände und Wirkungen der Bewegungs-Organe und der Sinne, die Krämpfe, Convulſionen, Geiſteszerrüttungen u. ſ. w. In den Krämpfen iſt das Nervenleiden äuſserlich geworden, in den Hyperäſtheſieen und Anäſtheſieen im Inneren geblieben. Daher der leichte Wechſel der Convulſionen mit Irrereden. Zu der vegetativen Form gehören die Catarrhe, die Blenorrhoeen, Salivationen, Diarrhoeen u. ſ. w.

*) Die Organiſation als Productivität (als lebendig, als thätig) angeſehen, erſcheint von der animaliſchen, dieſelbe als Product angeſehen von der vegetativen Seite. Es iſt alſo immer daſſelbe eine Leben, was ſich ſtets auf doppelte Weiſe, vegetativ und animaliſch, äuſsert, nur bald mehr vegetativ, bald mehr animaliſch. Das Leben iſt eine vom Seyn unzertrennliche Thätigkeit und ein von Thätigkeit unzertrennliches Seyn. Beide müſſen in ſteter Durchdringung angeſchaut werden; keine Erregung iſt ohne Metamorphoſe des Somatiſchen, dieſe nicht ohne jene, beide ein Reſultat der einen Productivität, die in zwei Formen productiv iſt.

Die Profluvien scheinen gleichsam Abstumpfungen und Neutralisationen der Gegensätze zu seyn, die oft mit einer ungeheuren Wassererzeugung verbunden sind; z. B. in den wäsrigen Durchfällen und in den Wassersuchten. Man muss hier noch die Zoochemie zu Hülfe nehmen, und es versuchen, ob nicht durch dieselbe beide Formen bestimmter charakterisirt werden können. Der Tod erfolgt nach dem nämlichen Gesetz; entweder mit dem Zeichen einer entwichenen Lebenskraft im Schlage, in der Asphyxie oder mit dem Zeichen der Auflösung der Objectivität, wie in den Colliquationen, in den Fäulungen und im Brande *).

Allein wenn auch die Krankheit Anomalie des Lebensprocesses ist, so wissen wir darum noch nicht um die Möglichkeit dieser Anomalie, um ihr Wesen und um den Grund ihrer verschiedenen Formen.

§. 4.

Nähere Bestimmung des Wesens der Krankheit.

Jede Position im All kann im Verhältniss seyn, da sie andere ausser sich hat. In Beziehung auf das Absolute ist sie absolut; dagegen gebiert das blosse Seyn der Positionen in Bezug auf einander, welches nicht im Absoluten bejaht ist, ein bloss nichtiges Wesen und Seyn. In Beziehung

*) Troxler Theorie der Medicin S. 246.

ziehung auf das Abſolute bedarf keine Poſition der anderen; doch in der lateralen Beziehung bedarf eine der andern und hat ein abhängiges Seyn. Das Leben alſo, was die Dinge bloſs in der Relation haben, hat einen Anfang und ein Ende, hat Geburt und Tod. Durch Geburt, Zeitleben und Tod trägt nach göttlicher Ordnung jedes Weſen dasjenige ab, was es der bloſsen Endlichkeit ſchuldig iſt. Nur das, was an ihm Relation iſt, wird vernichtet, alſo nur das, was an ſich ſchon nichts iſt. Denn die Poſitionen in ihrer unendlichen Freiheit widerſtreben dem unweſentlichen und bloſs durch Relation auferlegten Bande, da ſie im Centro ein göttliches und unendliches haben. Der Lebensproceſs iſt in einer ununterbrochenen Metamorphoſe, wodurch der Träger deſſelben nach einem beſtimmten Typus verändert wird, der ſich in den Epochen des Lebensalters als ein Beginnen, Steigen, Fallen und endliches Vergehen ausdrückt. Der Lebensproceſs fängt mit Bildung und mit dem Maximum der Bildung an, und in dem Maaſse, als das bildende Leben abnimmt, entwickelt ſich das animaliſche und ſteigt bis zu ſeinem Maximum. Von nun an wird weniger Erregbarkeit erzeugt, der Träger allmählig ſo metamorphoſirt, daſs er nicht mehr Träger der Metamorphoſe ſeyn kann; der Mannskörper wird ein Greiſenkörper, der weder Träger und Ge-

rüſte des Inponderablen ſeyn, noch daſſelbe erzeugen kann. Der Marasmus ſenilis liegt alſo ſchon in dem Begriff der endlichen Natur. Das Individuum muſs der Gattung geopfert werden, Krankheiten müſſen die Individuen vor der Zeit aufreiben, damit in der ganzen Maſſe eine Harmonie zwiſchen Geburt und Tod beſtehe.

In der Regel hat man die Krankheit als eine Negation genommen, ihre Wurzel in dem böſen Princip geſucht. Nur eine Kaſte der Aerzte hält ſie für etwas Gutes, für ein Molimen naturae ſalutare. Sie ſey, ſagt man, ein Certamen naturae propriam ſalutem propugnantis *). Daran iſt allerdings viel Wahres. Die Krankheit iſt eine Diſſonanz, d. h. eine Organiſation, die mit ihrer Selbſterhaltung im Widerſpruch iſt, und ſie iſt zugleich das Mittel, wodurch entweder die Diſſonanz gehoben, oder die individuelle Organiſation zerſtört, alſo in allen Fällen der Kampf beendigt wird. Beſonders geſchieht dieſs durch das Fieber, welches man deswegen auch die Central-Krankheit nennen kann, um welche alle anderen als peripheriſche gelagert ſind. Es iſt die Krankheit, welche, eigentlich genommen, nur allein eine wahre Kriſe herbeiführt, und die daher auch alle acuten Krankheiten begleitet und ſich am Ende zu allen chroniſchen und unheilbaren Uebeln, als hectiſches Fieber, hinzugeſellt,

*) Gaubius Inſt. patholog. §. 20.

um das Individuum aufzureiben. Es scheint auch in diesem letztern Fall aus dem Innern der Organisation hervorzugehen, und nicht etwa von eingesogenem Eiter oder einer ähnlichen abgeleiteten Ursache zu entstehen. Eine verwandte Ansicht hat, wie es scheint, auch Troxler *) vom Fieber, wenn er es den Ausdruck eines Strebens im Individuum nach irgend einem identischen Zustand, entweder des Erkrankens oder des Genesens nennt, welches Streben denn auch bei der völligen Entscheidung der Krankheit durch das Eine oder Andere ende. Die Organisation ist als eine sich selbst reproducirende Thätigkeit, zugleich auch ihr eigener und einziger Arzt; als eine solche Thätigkeit muss sie das Vermögen besitzen, die Differenzen, die in ihr entstehen, auszugleichen, sie muss im Stande seyn, Verletzungen vermittelst mechanischer, chemischer und physischer Kräfte, die grösser sind, als dass sie ihnen widerstehen könnte, wieder aufzuheben, was denn eben durch einen Krankheitsprocess geschieht. Die Verletzungen durch mechanische Kräfte, Wunden, Brüche, die Verletzungen durch chemische Kräfte, z. B. durch Gifte, geben davon den deutlichsten Beweis. Es entstehen Entzündungen, Fieber, Eiterungen, Ausleerungen u. s. w., durch welche die zugefügte Verletzung getilgt wird. Es ist ein interes-

*) A. a. O. S. 337.

ſantes Schauſpiel, wie bei einigen Menſchen, deren Wunden nicht gut heilen, um eine ſchwärende Stelle herum ſich ein entzündeter Hof bildet, der zu wiederholtenmalen Eiter erzeugt, bis endlich der Hof ſich ſetzt, und nun auf einmal das Geſchwür heilt. Auf die nämliche Weiſe ſcheinen auch alle Contagien eine chemiſche und allgemeine Differenz in die Organiſation zu ſetzen, bei der dieſe nicht beſtehen kann; wo ſie dann eine Krankheit erregt, um die Differenz dadurch zu heben. Dabei iſt meiſt immer ein Exanthem vorhanden und jede Pocke gleichſam der nämliche Proceſs, wie der eben angeführte einer ſchwärenden Stelle. Inſofern die Krankheiten Mittel zu ihrer eigenen Geneſung ſind, haben ſie denn wahrſcheinlich auch einen Umlauf, den man nicht abkürzen noch aufheben kann; ſo z. B. die Pocken. Indeſs iſt nicht jede Krankheit zu ihrer eigenen Heilung thätig; manche ſind indifferent, andere zerſtören das Individuum. Auch iſt es nicht eigentlich ein Kampf einer Naturkraft mit der auſser ihr liegenden Krankheit; ſondern die Krankheit hebt ſich ſelbſt nach einem nothwendigen Geſetz und ohne einen ſich bewuſsten Zweck; und endlich iſt jede Definition nur von dem hergenommen, was durch die Krankheit veranlaſst wird, ſagt uns aber nichts über die Natur derſelben.

Die Organiſation iſt eine Evolution. Sie durchläuft in dieſer Evolution alle Stufen der

niederen Organismen, bleibt in derſelben oft auf einer niedrigeren Stufe ſtehen, und begründet die urſprünglichen Bildungsfehler, die in der pathologiſchen Anatomie als Monſtroſitäten bekannt ſind. Wahrſcheinlich variiren auch die Proceſſe in der Entwickelung, und manche Krankheiten mögen ein Zurücktreten derſelben auf eine niederere Bildungs-Stufe ſeyn. Ich will nur einen Fall als Beiſpiel anführen. Im Foetus-Alter überwiegt offenbar die Hydrogenation im Lebensproceſſe. Hirn und Leber ſind verhältniſsmäſsig gröſser; die Vegetation iſt lebhaft, das Nerven-Syſtem ſehr reizbar, zu Krämpfen und Convulſionen geneigt. Die flüſſigen und ſtarren Theile ſind weniger conſiſtent, das Blut iſt flüſſiger, dunkler, hat weniger Cruor; dagegen iſt ein reicher Vorrath von lymphatiſchen Säften da. Hiernach würden nun Krankheiten, worin die Hydrogenation vorwaltet, Proceſſe ſeyn, die auf die Bildungsſtufe des Fötuslebens zurückgetreten wären. Dagegen tritt mit der Geburt durch die Einwirkung der Lunge ein vorwaltender Oxydations-Proceſs ein, der mit der Pubertät ſein Maximum erreicht. Einem Proceſſe dieſer Art gleichen nun mehr oder weniger die ſtheniſchen Krankheiten. Hierbei muſs man indeſs nicht bloſs auf das Vorwalten der einen oder der anderen Form des Lebensproceſſes, ſondern zugleich auch auf das beſtändig veränderte Verhältniſs der Gegenſätze im Lauf des Alters Rück-

ſicht nehmen. In dem früheren Alter werden diejenigen Organe afficirt, die vorzüglich der Oxydation dienen, im ſpätern Alter hingegen, wo die Venoſität prädominirt, leiden vorzugsweiſe die Eingeweide des Unterleibes und es entſteht das ganze Heer von Hämorrhoidal-Krankheiten.

Dasjenige, was den Lebensproceſs in ſeiner Normalität und Abnormität und in ſeinen unendlichen Variationen bedingt, iſt die lebendige Spannung des Ganzen. Es iſt daher eine fruchtbare Anſicht, die Krankheit als eine Anomalie des Spannungs- und Centricitäts-Verhältniſſes der Organiſation zu betrachten. Das einzige Beharrende in der Organiſation iſt der Stoff, der reducirt Metall iſt, aber auf den verſchiedenen Stufen, auf welchen er durch die Hydrogenation und Oxydation fixirt iſt, in der mannichfaltigſten Geſtalt als thieriſche Materie erſcheint. Dieſer Stoff iſt der unwandelbare Träger, an dem die Metamorphoſen als Accidenzien ablaufen. Die Träger ſind alle mit einem Plus und Minus geſetzt, ſpannen ſich dadurch, ſind in dieſer Spannung lebendig, aber nur ſo lange geſpannt, als ſie getrennt ſind. Im Maximum der Spannung durchdringen ſie einander und erlöſchen alsdann in einem todten chemiſchen Product, das aber auf einer anderen Stufe wieder einen Gegenſatz findet. Die Organiſation iſt Organiſation und lebendig bloſs durch dieſe Spannung, die wieder Schluſspunkte, Centricitäten voraus-

ſetzt. Die Geſetze und Verhältniſſe derſelben ſind aber ſo mannichfaltig und verwickelt, daſs wir ſie weder im geſunden noch im kranken Zuſtande kennen. Indeſs laſſen ſich doch manche Thatſachen auffinden, die nach dieſer Anſicht erörtert werden können. So iſt bei einer Wöchnerin die Spannung vorhanden, daſs bei ihr der Milchſaft als Milch in den Brüſten hervortreten muſs. Erfolgt dieſs nicht, ſo bricht der Milchabſatz irgendwo anders durch: in der Pleura und dem Bauchfelle, und erregt Puerperalfieber; oder in den Genitalien, wo dann ein anhaltender, milchigter weiſser Fluſs entſteht; oder in der Mundhöhle, wodurch Salivation einer molkigen Flüſſigkeit und der Ausbruch von Schwämmchen veranlaſst wird; oder in den Gelenken, in welchen ſich dann Milchabſceſſe bilden. — Die Organiſation iſt zunächſt in ſich geſpannt und erſcheint eben dadurch als eine Individualität; aber ſie iſt auch mit der Auſsenwelt in Wechſelwirkung und während der Zeit mit derſelben in einer äuſseren Spannung. Iſt auch dieſs Verhältniſs anomal, ſo wirkt es als Krankheits-Urſache, wie es als Heilmittel wirkt, wenn es der kranken Organiſation conform geſtellt wird.

Auf ſolche Weiſe habe ich nun mehrere Anſichten der Krankheit gegeben, die den Begriff derſelben afficiren und ſich in dieſen Begriff auflöſen und in denſelben zuſammenflieſsen werden, wenn wir ihn gefunden ha-

ben. Sofern uns aber das Wesen der Krankheit ganz unbekannt ist, wir von der Anomalie des Lebensprocesses oder von der Disproportion in der Spannung nichts wissen, selbst das Aeussere, als das Symbol des Inneren nicht verstehn, die Mischung der thierischen Materie, ja selbst die Form ihrem Grunde nach nicht kennen, uns also bloss die erste Ursache und die letzten Erscheinungen der Krankheit, aber nichts von allem dem, was zwischen beiden in der Mitte liegt, bekannt ist; so folgt daraus, dass die Pathologie für jetzt noch reine Empirie sey, und dem gemäss, jedoch auf eine bessere Art, als es bis jetzt geschehen ist, behandelt werden müsse.

§. 5.

Noch giebt es sogenannte chronische und chirurgische Krankheiten, Desorganisationen, Missbildungen und Monstrositäten, deren wahre Verhältnisse ich zeigen, und zugleich darthun will, dass sie nicht eigentlich Krankheiten sind. *)

Alle Metamorphosen der Leiblichkeit beziehen sich entweder auf die Mischung oder auf die Form; bald ist nur eine dieser Anomalieen vorhanden, bald und meistens beide zugleich. Hierher gehören nun folgende Fälle: 1) die Metamorphose der Substanz oder der Qualität, des Fleisches in Fett, der Knochen in Fleisch. 2) Ein vermehrter Ansatz, daher Ueberwachsungen.

*) Gaubius l. c. §. 14.

3) Eine vermehrte Wegnahme, wahre Vernichtung ganzer Theile. 4) Abſätze in Höhlen des Körpers, Ausſchwitzung von Faſerſtoff, der lebendig wird (Inflamm. adhäſiv.), in Fäden und Häute ausartet, Theile verbindet, die nicht verbunden ſeyn ſollten. 5) Störungen des Mechanismus, Brüche, Luxationen. 6) Wahre und urſprüngliche Miſsbildungen und Monſtroſitäten.

Miſsbildungen und Monſtroſitäten, wo Theile fehlen, überzählig, am unrechten Ort, oder ganz und gar miſsgeſtaltet ſind, ſind immer urſprüngliche Fehler, falſche Evolutionen in der erſten Conformation, ein Stehenbleiben der Bildung auf einer früheren Stufe, die ſpäterhin, wenn die Plaſtik durch den Mechanismus des ſchon Vorhandenen zu ſehr beengt iſt, nicht mehr entſtehen können. F. Meckel hat die Entſtehung dieſer Deformitäten in ſeiner pathologiſchen Anatomie mit einer Klarheit entwickelt, die vor ihm noch Niemand erreicht hat. Zu dieſer Claſſe von Miſsbildungen gehört die verkehrte Lage der Theile, der Wolfsrachen, die Haaſen-Scharte, die Umkehrung der Harnblaſe, das Offenbleiben der Scheidewand des Herzens, der Urſprung der Aorta aus der rechten Herzkammer u. dergl. mehr. Dieſe Miſsbildungen ſind keine Krankheiten, aber ſie ſtören den Mechanismus; der fehlende und miſsgebildete Theil kann ſeine Function nicht verrichten, und dadurch eine Urſache von Krankheit werden, wie z. B. ein Loch

in der Scheidewand des Herzens oder der Urſprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel nach der Geburt das Entſtehen der blauen Krankheit veranlaſst.

Die ſpäteren Deformitäten, die Degenerationen und die merkwürdigſten unter ihnen, die Afterorganiſationen, haben einen verſchiedenen Urſprung. Die Kräfte können allmählig z. B. im Alter auf ſolche Art ſchwinden, daſs die Reſiduen des Vegetations-Proceſſes nicht in die Auſsenwelt ausgeſtoſsen, ſondern in die Zwiſchenräume zwiſchen den organiſchen Theilen abgeſetzt werden. Oder es gehen vorhandene Krankheiten bei Mangel an Kraft nicht in vollkommene Entſcheidung über; die Reſiduen des Krankheits-Proceſſes werden nicht genug differenziirt, treten nicht in die Excretions-Organe ein, ſondern werden in die Zwiſchenräume, in die gröſsern Höhlen, und in das Parenchyma der Theile überhaupt abgeſetzt. Es iſt ſchon die Art mancher Organe, daſs ſie auch im geſunden Zuſtande eine ſolche Atmoſphäre um ſich ſammlen, wie ſich z. B. um diejenigen Organe, die vielen Sauerſtoff enthalten, um die Arterien, um die Nieren, Fett anhäuft. Die Entzündung endet entweder mit Zertheilung oder mit Ergieſsungen von Faſer- oder Eiweiſsſtoff. Dieſs ſind todte Abſätze innerhalb des Räumlichen der Organiſation, alſo keine Krankheiten, ſondern Producte und wiederum Urſachen ano-

maler Lebensprocesse. Wir können sie als Schlacken oder Hefen eines unvollkommenen Verbrennungs- oder Gährungs-Processes betrachten. So lange die Lebenskraft Energie, die Temperatur derselben Stätigkeit genug hat, entstehen nicht leicht Desorganisationen, und solche, die früher entstanden sind, wirken während dieser Zeit gar nicht ein, sondern werden gleichsam von der Stärke der Lebenskraft in Schranken gehalten. Hieher gehören die Häute die sich auf der Oberfläche entzündeter Theile bilden, die Anschwellungen der Eingeweide nach Entzündungen von ergossenem Faserstoff, die Wassersuchten aller Art, die Gichtknoten, Ueberbeine, die Erzeugung von Gallen-, Harn- und andern Steinen. Die thierische Materie wird durch den Lebensprocess nicht vollkommen differenziirt, nicht in Kohlen- oder Harn-Säure u. s. w. verwandelt, kann daher nicht in die Excretions-Organe eintreten, sondern wird als Lymphe, Faserstoff u. s. w. in die Zwischenräume derselben ergossen. Theils mag hier das Leben an sich anomalisch oder zu schwach seyn, z. B. in der atonischen Gicht, oder es kann auch der Process zu rasch von Statten gehen, so dass in der kurzen Zeit des Krankheitsverlaufs keine vollkommene Differenziirung möglich ist, wie es z. B. in den asthenischen und acuten Gefäss- und Nervenfiebern der Fall zu seyn scheint.

Die hier erwähnten Degenerationen ſind in der pathologiſchen Anatomie von wenigerem Belang, als jene zuvor angeführten Fehler der erſten Bildung; ſie entſtehen unter ſo turbulenten Actionen des Lebens, und meiſtens bloſs als Producte des Lebensproceſſes der Menſchennatur, daſs ſie ſich ſchwer auf allgemeine Geſetze reduciren laſſen. Ueber einige, z. B. über die Pterygia, können wir gar keine Auskunft geben.

Ueber die Entſtehungsart der Afterorganiſationen, unter welchen die Hydatiden, die Balggeſchwülſte, die Polypen und die degenerirten Ovarien die vorzüglichſten ſind, hat uns Autenrieth *) vortreffliche phyſiologiſche Ideen mitgetheilt. Die Afterorganiſationen ſind Zoophyten für ſich, die aber beſtändige Embryonen bleiben, und nie zum eigenen und ſelbſtſtändigen Leben kommen. Daher leben ſie auch ihr eigenes Alter, und ſterben oft früher ab, als die Organiſation, auf welche ſie wie Paraſiten gepflanzt ſind. Auswendig ſind ſie mit einem varicos-aneurismatiſchen Gefäſsſyſtem umgeben, das zuweilen auch bis in ihr Inneres eindringt. Dieſe Gefäſse bilden ein eigenes Syſtem, das wie das Pfortader-Syſtem in die Gefäſse der Hauptorganiſation eingeſchoben iſt. Daher kann denn auch das Herz nur ſchwach auf ihren Kreislauf einwirken. Die auſserhalb des Gefäſsſyſtems der Afterorganiſation befindlichen Theile beſtehen

*) Archiv der Phyſiol. Bd. 7. S. 255.

für sich, wie die Muskel-Knorpel-, und Knochensubstanz für sich besteht, und erhalten sich durch die Einwirkung der Gefäſse in einem vegetativen Zustande, der sie gegen chemische Metamorphose schützt. Der in der Afterorganisation, besonders in den Balggeschwülsten vorhandene Stoff ist anfangs homogen, differenziirt sich aber nachher, wie sich die Hauptorganisation aus dem ursprünglichen Eiweiſsstoff in die verschiedenartigsten Gebilde entwickelt hat. Allein die Entwickelung der Afterorganisationen geschieht unter ungünstigeren Bedingungen, und daher bleibt sie stehen bei dem einfachen Gegensatz, welchem zufolge die organischen Bildungen in hydrogene und oxygene Producte zerfallen. Wie im Bildungsproceſs der thierische Stoff sich in flüssige und feste Materie scheidet und die feste theils negativ, theils positiv polarisirt ist: so entwickeln sich auch in den kranken Eierstöcken Schleimzellen mit Zähnen und Knochen und dagegen Talgzellen mit einzelnen oder ganzen Locken von Haaren. In einem kranken Ovarium findet man zwar beides zusammen, aber nie in den Schleimzellen Haare, in den Talgzellen Knochen. Aus dem neutralen lymphatischen Stoffe bilden sich in zwei nebeneinanderstehenden Reihen von Zellen, in der einen Fett und die derselben verwandten Haare als Producte des Hydrogen-Pols, in der andern geronnene Gallert mit Knorpel und Knochen, als Residuen eines Verbrennungsprocesses. Das In-

differente zwischen beiden ist eine festgeronnene, polypöse, undeutlich faserigte Masse. Fett und Haare sind an sich zwar beide hydrogenirte Producte, aber die strahligte Bildung der Haare, so wie die Härte derselben deuten im Verhältniss zu dem Fett eine untergeordnete positive Polarität an. Die negative Bildungspolarität ruft diese Gebilde mit einem Plus und Minus hervor. So hat der Kopf des Menschen und der Hals vieler Thiere eine Mähne, dort im Gegensatz des vollkommneren Gehirns, hier des Rückenmarks. Die Seethiere, die wenig athmen, haben fast keine Haare; die Vögel, die fast ganz Respirations-Organ sind, eine ungeheure Menge von Federn. Gallerte, Knochen und Zähne stehen aber unter dem Factor der Oxydation. Durch Oxydation wird die Gallerte zum Knorpel, und dieser zu Knochen und Zähnen. Im Fötus bilden sich die letzteren, wie der Fötus selbst, in einer dicken, gefässreichen, mit Gallert angefüllten Membran, in welcher jeder Zahn seinen eigenen Nabelstrang besitzt.

Die vorhandene Substanz wird in eine andere verwandelt, der Muskel in Fett, der Knochen in Knorpel, in Fleisch, die Lymphe gerinnt, und daher denn der Ursprung der scrofulösen Geschwülste, der Staare, der Hornhautflecke; oder es erzeugen sich ganz neue Substanzen, Knochen, Knorpel, Fett, Steine. Die Factoren im Vegetationsprocess: Ansatz und Resorbtion fehlen in der Qualität, setzen andere Dinge ab, als sie

aufgenommen haben; daher die materiellen Metamorphosen der Theile nach dem Alter und in Krankheiten. Es kann ferner der Factor des Ansatzes vorwalten, woher denn Ueberwachsungen, Enormitäten, Excrescenzen, Afterorganisationen u. s. w. entstehen; oder umgekehrt der Factor der Resorbtion prädominirt; die Theile schwinden, werden ganz vernichtet, wie z. B. in der Krümmung des Rückgraths ganze Wirbelbeine verloren gehen, wohin man denn auch die Vernichtung der Theile durch Necrosis zählen kann. In diesem und in dem vorigen Fall ist der Procefs die Krankheit, hingegen die Ueberwachsung oder der Defect das Product. Jene äufsert sich vorzüglich als Störung des vegetativen Lebens; zuweilen continuirt sie, z. B. in den Pterygiis.

Endlich giebt es noch mechanische Einflüsse, die man, wenn sie von aufsen kommen, Gewaltthätigkeiten nennt, wodurch Brüche, Luxationen, und Wunden verursacht werden. Durch diese Einflüsse kann weiter nichts direct, als eine Störung des Mechanismus bewirkt werden, die dann aber in das Organische eingreift, Krankheiten mit und ohne Residuen erregt. Doch müssen wir mechanisch-wirkende Ursachen unterscheiden von Störungen des Mechanismus in der Organisation. Diese letzteren können ohne jene, Vorfälle und Brüche von Erschlaffung der Theile, fehlerhafte Lage von ursprünglicher Misbildung entstehen.

Mit Unrecht nennt man Deformitäten dieser Art chirurgische Krankheiten.

Alle diese Zustände gehören in das Gebiet der Theorie der pathologischen Anatomie, die den verletzten sichtbaren Organismus zum Object hat, und aus demselben, wenn sie anders rationell werden soll, die Anomalie des Lebensprocesses entwickeln muss. Mit Ausnahme der directen Störungen des Mechanismus durch Gewaltthätigkeiten, sind alle jene Fehler gleichsam die objectiven Abdrücke und Symbole einer anomalen Vegetation, denn woher sollten sie sonst entstehen? Selbst die ursprüngliche Conformation ist Vegetation. Der Unterschied ist bloss, dass hier die Plastik freier wirkt und daher Monstrositäten erzeugen kann, hingegen bei der Genesis der nachherigen Desorganisationen dieselbe mehr durch den Mechanismus und das Leben des schon Gebildeten beschränkt wird. Dadurch, dass die pathologische Anatomie die Gesetze der ursprünglich fehlerhaften Plastik bei den Monstrositäten aufsucht, die Desorganisationen als Residuen kranker Vegetations-Processe, die Ueberwachsungen und Vernichtungen der Organe als Producte des Vorschlagens des positiven oder negativen Factors im Vegetationsprocess betrachtet, kann sie erst Sinn und praktischen Werth bekommen. In dieser Genealogie der Desorganisationen soll sie nicht allein die Anomalie der Kräfte, sondern

auch

auch den Mechanismus des bereits Gebildeten berückſichtigen. Denn dieſer greift in dem Maaſse, als der Menſch ſich weiter von ſeinem Entſtehen entfernt, immer ſtärker in die freie Thätigkeit der bildenden Kraft ein, und modificirt die pathologiſchen Bildungen, wie die Transformationen des Lebensalters. Eben darin liegt die Differenz urſprünglicher Monſtroſitäten von den Afterorganiſationen, welche erſtere vorzüglich Produkte der Plaſtik ſelbſt, ohne Einfluſs des Mechanismus ſind.

Daſs alle dieſe abnormen Zuſtände nicht eigentlich Krankheiten, ſondern Urſachen und Produkte derſelben ſeyen, erhellt ſchon aus dem Begriff der Krankheit, wenn wir nämlich Krankheit für den innern Zuſtand, und dieſen, ſofern auſser dem Lebensproceſs alles Andere nicht eigentlich ein Inneres iſt, für einerlei mit einem anomalen Vegetationsproceſs ſetzen. Stehen ſie nicht in Beziehung mit der Organiſation, ſo ſind ſie wie Eingeweidewürmer zu betrachten, wobei der, welcher ſie bei ſich hat, geſund iſt; ſtehn ſie mit ihr in Beziehung und Spannung, ſo ſind ſie Krankheitsurſache. An ſich haben ſie daher auch keine Erſcheinungen, die anomaliſch und Symptome ſind. Ein in Adipocire verwandelter Muskel kann nichts mehr und nichts weniger als die Erſcheinungen eines Körpers überhaupt und des Adipocirs insbeſondre bewirken. Jene Zuſtände haben

ben. Sofern uns aber das Wesen der Krankheit ganz unbekannt ist, wir von der Anomalie des Lebensprocesses oder von der Disproportion in der Spannung nichts wissen, selbst das Aeussere, als das Symbol des Inneren nicht verstehn, die Mischung der thierischen Materie, ja selbst die Form ihrem Grunde nach nicht kennen, uns also bloss die erste Ursache und die letzten Erscheinungen der Krankheit, aber nichts von allem dem, was zwischen beiden in der Mitte liegt, bekannt ist; so folgt daraus, dass die Pathologie für jetzt noch reine Empirie sey, und dem gemäss, jedoch auf eine bessere Art, als es bis jetzt geschehen ist, behandelt werden müsse.

§. 5.

Noch giebt es sogenannte chronische und chirurgische Krankheiten, Desorganisationen, Missbildungen und Monstrositäten, deren wahre Verhältnisse ich zeigen, und zugleich darthun will, dass sie nicht eigentlich Krankheiten sind. *)

Alle Metamorphosen der Leiblichkeit beziehen sich entweder auf die Mischung oder auf die Form; bald ist nur eine dieser Anomalieen vorhanden, bald und meistens beide zugleich. Hierher gehören nun folgende Fälle: 1) die Metamorphose der Substanz oder der Qualität, des Fleisches in Fett, der Knochen in Fleisch. 2) Ein vermehrter Ansatz, daher Ueberwachsungen.

*) Gaubius l. c. §. 14.

3) Eine vermehrte Wegnahme, wahre Vernichtung ganzer Theile. 4) Abſätze in Höhlen des Körpers, Ausſchwitzung von Faſerſtoff, der lebendig wird (Inflamm. adhäſiv.), in Fäden und Häute ausartet, Theile verbindet, die nicht verbunden ſeyn ſollten. 5) Störungen des Mechanismus, Brüche, Luxationen. 6) Wahre und urſprüngliche Miſsbildungen und Monſtroſitäten.

Miſsbildungen und Monſtroſitäten, wo Theile fehlen, überzählig, am unrechten Ort, oder ganz und gar miſsgeſtaltet ſind, ſind immer urſprüngliche Fehler, falſche Evolutionen in der erſten Conformation, ein Stehenbleiben der Bildung auf einer früheren Stufe, die ſpäterhin, wenn die Plaſtik durch den Mechanismus des ſchon Vorhandenen zu ſehr beengt iſt, nicht mehr entſtehen können. F. Meckel hat die Entſtehung dieſer Deformitäten in ſeiner pathologiſchen Anatomie mit einer Klarheit entwickelt, die vor ihm noch Niemand erreicht hat. Zu dieſer Claſſe von Miſsbildungen gehört die verkehrte Lage der Theile, der Wolfsrachen, die Haaſen-Scharte, die Umkehrung der Harnblaſe, das Offenbleiben der Scheidewand des Herzens, der Urſprung der Aorta aus der rechten Herzkammer u. dergl. mehr. Dieſe Miſsbildungen ſind keine Krankheiten, aber ſie ſtören den Mechanismus; der fehlende und miſsgebildete Theil kann ſeine Function nicht verrichten, und dadurch eine Urſache von Krankheit werden, wie z. B. ein Loch

in der Scheidewand des Herzens oder der Urſprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel nach der Geburt das Entſtehen der blauen Krankheit veranlaſst.

Die ſpäteren Deformitäten, die Degenerationen und die merkwürdigſten unter ihnen, die Afterorganiſationen, haben einen verſchiedenen Urſprung. Die Kräfte können allmählig z. B. im Alter auf ſolche Art ſchwinden, daſs die Reſiduen des Vegetations-Proceſſes nicht in die Auſsenwelt ausgeſtoſsen, ſondern in die Zwiſchenräume zwiſchen den organiſchen Theilen abgeſetzt werden. Oder es gehen vorhandene Krankheiten bei Mangel an Kraft nicht in vollkommene Entſcheidung über; die Reſiduen des Krankheits-Proceſſes werden nicht genug differenziirt, treten nicht in die Excretions-Organe ein, ſondern werden in die Zwiſchenräume, in die gröſsern Höhlen, und in das Parenchyma der Theile überhaupt abgeſetzt. Es iſt ſchon die Art mancher Organe, daſs ſie auch im geſunden Zuſtande eine ſolche Atmoſphäre um ſich ſammlen, wie ſich z. B. um diejenigen Organe, die vielen Sauerſtoff enthalten, um die Arterien, um die Nieren, Fett anhäuft. Die Entzündung endet entweder mit Zertheilung oder mit Ergieſsungen von Faſer- oder Eiweiſsſtoff. Dieſs ſind todte Abſätze innerhalb des Räumlichen der Organiſation, alſo keine Krankheiten, ſondern Producte und wiederum Urſachen ano-

maler Lebensprocesse. Wir können sie als Schlacken oder Hefen eines unvollkommenen Verbrennungs- oder Gährungs-Processes betrachten. So lange die Lebenskraft Energie, die Temperatur derselben Stätigkeit genug hat, entstehen nicht leicht Desorganisationen, und solche, die früher entstanden sind, wirken während dieser Zeit gar nicht ein, sondern werden gleichsam von der Stärke der Lebenskraft in Schranken gehalten. Hieher gehören die Häute die sich auf der Oberfläche entzündeter Theile bilden, die Anschwellungen der Eingeweide nach Entzündungen von ergossenem Faserstoff, die Wassersuchten aller Art, die Gichtknoten, Ueberbeine, die Erzeugung von Gallen-, Harn- und andern Steinen. Die thierische Materie wird durch den Lebensprocess nicht vollkommen differenziirt, nicht in Kohlen- oder Harn-Säure u. s. w. verwandelt, kann daher nicht in die Excretions-Organe eintreten, sondern wird als Lymphe, Faserstoff u. s. w. in die Zwischenräume derselben ergossen. Theils mag hier das Leben an sich anomalisch oder zu schwach seyn, z. B. in der atonischen Gicht, oder es kann auch der Process zu rasch von Statten gehen, so dass in der kurzen Zeit des Krankheitsverlaufs keine vollkommene Differenziirung möglich ist, wie es z. B. in den asthenischen und acuten Gefäss- und Nervenfiebern der Fall zu seyn scheint.

Die hier erwähnten Degenerationen ſind in der pathologiſchen Anatomie von wenigerem Belang, als jene zuvor angeführten Fehler der erſten Bildung; ſie entſtehen unter ſo turbulenten Actionen des Lebens, und meiſtens bloſs als Producte des Lebensproceſſes der Menſchennatur, daſs ſie ſich ſchwer auf allgemeine Geſetze reduciren laſſen. Ueber einige, z.B. über die Pterygia, können wir gar keine Auskunft geben.

Ueber die Entſtehungsart der Afterorganiſationen, unter welchen die Hydatiden, die Balggeſchwülſte, die Polypen und die degenerirten Ovarien die vorzüglichſten ſind, hat uns Autenrieth *) vortreffliche phyſiologiſche Ideen mitgetheilt. Die Afterorganiſationen ſind Zoophyten für ſich, die aber beſtändige Embryonen bleiben, und nie zum eigenen und ſelbſtſtändigen Leben kommen. Daher leben ſie auch ihr eigenes Alter, und ſterben oft früher ab, als die Organiſation, auf welche ſie wie Paraſiten gepflanzt ſind. Auswendig ſind ſie mit einem varicos-aneurismatiſchen Gefäſsſyſtem umgeben, das zuweilen auch bis in ihr Inneres eindringt. Dieſe Gefäſse bilden ein eigenes Syſtem, das wie das Pfortader-Syſtem in die Gefäſse der Hauptorganiſation eingeſchoben iſt. Daher kann denn auch das Herz nur ſchwach auf ihren Kreislauf einwirken. Die auſserhalb des Gefäſsſyſtems der Afterorganiſation befindlichen Theile beſtehen

*) Archiv der Phyſiol. Bd. 7. S. 255.

für ſich, wie die Muskel-Knorpel-, und Knochenſubſtanz für ſich beſteht, und erhalten ſich durch die Einwirkung der Gefäſse in einem vegetativen Zuſtande, der ſie gegen chemiſche Metamorphoſe ſchützt. Der in der Afterorganiſation, beſonders in den Balggeſchwülſten vorhandene Stoff iſt anfangs homogen, differenziirt ſich aber nachher, wie ſich die Hauptorganiſation aus dem urſprünglichen Eiweiſsſtoff in die verſchiedenartigſten Gebilde entwickelt hat. Allein die Entwickelung der Afterorganiſationen geſchieht unter ungünſtigeren Bedingungen, und daher bleibt ſie ſtehen bei dem einfachen Gegenſatz, welchem zufolge die organiſchen Bildungen in hydrogene und oxygene Producte zerfallen. Wie im Bildungsproceſs der thieriſche Stoff ſich in flüſſige und feſte Materie ſcheidet und die feſte theils negativ, theils poſitiv polariſirt iſt: ſo entwickeln ſich auch in den kranken Eierſtöcken Schleimzellen mit Zähnen und Knochen und dagegen Talgzellen mit einzelnen oder ganzen Locken von Haaren. In einem kranken Ovarium findet man zwar beides zuſammen, aber nie in den Schleimzellen Haare, in den Talgzellen Knochen. Aus dem neutralen lymphatiſchen Stoffe bilden ſich in zwei nebeneinanderſtehenden Reihen von Zellen, in der einen Fett und die derſelben verwandten Haare als Producte des Hydrogen-Pols, in der andern geronnene Gallert mit Knorpel und Knochen, als Reſiduen eines Verbrennungsproceſſes. Das In-

differente zwischen beiden ist eine festgeronnene, polypöse, undeutlich faserigte Masse. Fett und Haare sind an sich zwar beide hydrogenirte Producte, aber die strahligte Bildung der Haare, so wie die Härte derselben deuten im Verhältniss zu dem Fett eine untergeordnete positive Polarität an. Die negative Bildungspolarität ruft diese Gebilde mit einem Plus und Minus hervor. So hat der Kopf des Menschen und der Hals vieler Thiere eine Mähne, dort im Gegensatz des vollkommneren Gehirns, hier des Rückenmarks. Die Seethiere, die wenig athmen, haben fast keine Haare; die Vögel, die fast ganz Respirations-Organ sind, eine ungeheure Menge von Federn. Gallerte, Knochen und Zähne stehen aber unter dem Factor der Oxydation. Durch Oxydation wird die Gallerte zum Knorpel, und dieser zu Knochen und Zähnen. Im Fötus bilden sich die letzteren, wie der Fötus selbst, in einer dicken, gefässreichen, mit Gallert angefüllten Membran, in welcher jeder Zahn seinen eigenen Nabelstrang besitzt.

Die vorhandene Substanz wird in eine andere verwandelt, der Muskel in Fett, der Knochen in Knorpel, in Fleisch, die Lymphe gerinnt, und daher denn der Ursprung der scrofulösen Geschwülste, der Staare, der Hornhautflecke; oder es erzeugen sich ganz neue Substanzen, Knochen, Knorpel, Fett, Steine. Die Factoren im Vegetationsprocess: Ansatz und Resorbtion fehlen in der Qualität, setzen andere Dinge ab, als sie

aufgenommen haben; daher die materiellen Metamorphosen der Theile nach dem Alter und in Krankheiten. Es kann ferner der Factor des Ansatzes vorwalten, woher denn Ueberwachsungen, Enormitäten, Excrescenzen, Afterorganisationen u. s. w. entstehen; oder umgekehrt der Factor der Resorbtion prädominirt; die Theile schwinden, werden ganz vernichtet, wie z. B. in der Krümmung des Rückgraths ganze Wirbelbeine verloren gehen, wohin man denn auch die Vernichtung der Theile durch Necrosis zählen kann. In diesem und in dem vorigen Fall ist der Procefs die Krankheit, hingegen die Ueberwachsung oder der Defect das Product. Jene äufsert sich vorzüglich als Störung des vegetativen Lebens; zuweilen continuirt sie, z. B. in den Pterygiis.

Endlich giebt es noch mechanische Einflüsse, die man, wenn sie von aufsen kommen, Gewaltthätigkeiten nennt, wodurch Brüche, Luxationen, und Wunden verursacht werden. Durch diese Einflüsse kann weiter nichts direct, als eine Störung des Mechanismus bewirkt werden, die dann aber in das Organische eingreift, Krankheiten mit und ohne Residuen erregt. Doch müssen wir mechanisch-wirkende Ursachen unterscheiden von Störungen des Mechanismus in der Organisation. Diese letzteren können ohne jene, Vorfälle und Brüche von Erschlaffung der Theile, fehlerhafte Lage von ursprünglicher Misbildung entstehen.

Mit Unrecht nennt man Deformitäten dieſer Art chirurgiſche Krankheiten.

Alle dieſe Zuſtände gehören in das Gebiet der Theorie der pathologiſchen Anatomie, die den verletzten ſichtbaren Organismus zum Object hat, und aus demſelben, wenn ſie anders rationell werden ſoll, die Anomalie des Lebensproceſſes entwickeln muſs. Mit Ausnahme der directen Störungen des Mechanismus durch Gewaltthätigkeiten, ſind alle jene Fehler gleichſam die objectiven Abdrücke und Symbole einer anomalen Vegetation, denn woher ſollten ſie ſonſt entſtehen? Selbſt die urſprüngliche Conformation iſt Vegetation. Der Unterſchied iſt bloſs, daſs hier die Plaſtik freier wirkt und daher Monſtroſitäten erzeugen kann, hingegen bei der Geneſis der nachherigen Desorganiſationen dieſelbe mehr durch den Mechanismus und das Leben des ſchon Gebildeten beſchränkt wird. Dadurch, daſs die pathologiſche Anatomie die Geſetze der urſprünglich fehlerhaften Plaſtik bei den Monſtroſitäten aufſucht, die Desorganiſationen als Reſiduen kranker Vegetations-Proceſſe, die Ueberwachſungen und Vernichtungen der Organe als Producte des Vorſchlagens des poſitiven oder negativen Factors im Vegetationsproceſs betrachtet, kann ſie erſt Sinn und praktiſchen Werth bekommen. In dieſer Genealogie der Desorganiſationen ſoll ſie nicht allein die Anomalie der Kräfte, ſondern

auch

auch den Mechanismus des bereits Gebildeten berückſichtigen. Denn dieſer greift in dem Maaſse, als der Menſch ſich weiter von ſeinem Entſtehen entfernt, immer ſtärker in die freie Thätigkeit der bildenden Kraft ein, und modificirt die pathologiſchen Bildungen, wie die Transformationen des Lebensalters. Eben darin liegt die Differenz urſprünglicher Monſtroſitäten von den Afterorganiſationen, welche erſtere vorzüglich Produkte der Plaſtik ſelbſt, ohne Einfluſs des Mechanismus ſind.

Daſs alle dieſe abnormen Zuſtände nicht eigentlich Krankheiten, ſondern Urſachen und Produkte derſelben ſeyen, erhellt ſchon aus dem Begriff der Krankheit, wenn wir nämlich Krankheit für den innern Zuſtand, und dieſen, ſofern auſser dem Lebensproceſs alles Andere nicht eigentlich ein Inneres iſt, für einerlei mit einem anomalen Vegetationsproceſs ſetzen. Stehen ſie nicht in Beziehung mit der Organiſation, ſo ſind ſie wie Eingeweidewürmer zu betrachten, wobei der, welcher ſie bei ſich hat, geſund iſt; ſtehn ſie mit ihr in Beziehung und Spannung, ſo ſind ſie Krankheitsurſache. An ſich haben ſie daher auch keine Erſcheinungen, die anomaliſch und Symptome ſind. Ein in Adipocire verwandelter Muskel kann nichts mehr und nichts weniger als die Erſcheinungen eines Körpers überhaupt und des Adipocirs insbeſondre bewirken. Jene Zuſtände haben

an ſich nur die Erſcheinungen des Anorganiſchen. Das, was wir gewöhnlich als ihre Symptome aufſtellen, gehört nicht ihnen an, ſondern es iſt eine Erſcheinung des durch ſie aufgereizten Organismus. Sie ſtehen mit demſelben in einer nähern oder fernern Gemeinſchaft, erregen ihn zu kranken Lebensproceſſen. Daher ihre Zeichenlehre, die ſich theils auf die Erſcheinungen des Produkts ſelbſt, theils auf das bezieht, was ſie im Organismus anomaliſiren. — Betrachten wir das organiſche Leben als ein beſtändiges dynamiſches Wechſelſpiel, welches ſich durch Wechſel des Stoffs ſymboliſirt, ſo kann die Geneſis der Krankheiten nur nach organiſchen Geſetzen von einer Anomalie des Lebensproceſſes exponirt werden. Der Lebensproceſs iſt noch Lebensproceſs, aber ein anomaler; oder er iſt es nicht, und dann auch nicht mehr Krankheit, ſondern eine todte Abſetzung, eine Desorganiſation, ein geſtörter Mechanismus, ein Fehler der Bildung. Freilich treten hier Fälle ein, die dem Geſagten zu widerſprechen ſcheinen, wenn wir ſie an die bisherigen bloſs nominalen Begriffe der Krankheiten halten. Eine fleckige Hornhaut, eine in Milch oder käſeartige Maſſe verwandelte Cryſtallinſe wirkt ihrer Naturbeſtimmung zuwider, ſollte danach Krankheit ſeyn. Allein dieſe Colliſion iſt Schein, und verſchwindet gleich, ſobald wir das Weſen der Krankheit berückſichtigen. Ein Lebensproceſs, wie z. B. das Gefäſsfieber, unterſcheidet ſich ſeiner Natur nach

und wesentlich von einem organischen Theil, der bloss in Form und Mischung abweicht, und deswegen die normalen Lebensprocesse nach seinem Verhältniss zu der respectiven Organisation stört. Beides können wir daher durchaus nicht unter eine Regel bringen.

Alle diese Zustände greifen in das Organische ein: 1) durch das Deficit, das sie in der Synthesis der Totalität bewirken, z. B. bei gänzlicher Vernichtung der Theile; 2) durch gänzliche Verwandlung der Substanz, wie denn ein degenerirter Muskel gleich einem fehlenden anzusehen ist; 3) durch den psychischen, chemischen und mechanischen Eindruck der Abnormität auf das angränzende Organische. Mechanisch wirken sie durch Raumerfüllung, durch Druck, durch Schwere; chemisch durch ihre Qualität. Sie wirken entweder unmittelbar auf den Theil, den sie berühren; oder in der Ferne und auf den ganzen Organismus nach den Gesetzen des Consenses. Ein scirrhöser Uterus bringt Hysterie hervor, die ein kranker Lebensprocess ist. Es greifen endlich 4) jene Missbildungen in das Organische ein, sofern das Leben nicht ohne einen bestimmten Mechanismus bestehen kann. Der Organismus kämpft gegen die todten Absätze und die Störung des Mechanismus in ihm vermittelst der Lebensprocesse, die in diesem Kampfe dann als Anomalieen erscheinen, so lange an, bis er sie überwin-

det, oder im Kampfe erliegt. Es entſteht eine ununterbrochene Wechſelwirkung zwiſchen dem todten Abſatz und dem Leben; der todte Abſatz erregt kranken Lebensproceſs, dieſer wieder neue Desorganiſation. Einige todte Abſätze oder degenerirte Theile wirken gar nicht auf die Organiſation ein, weil ſie ein Leben für ſich haben, z. B. der graue Staar; andere thun es wenig, andere in hohem Grade. Dieſs verſchiedene Verhalten richtet ſich danach, ob der leidende Theil in den Lebensproceſs ſelbſt weſentlich eingreift oder nicht. Denn einige Theile ſind zum thieriſchen, andere zum vegetabiliſchen Leben da, um den Körper zu reproduciren. Die Desorganiſation wirkt nie auf fernliegende organiſche Theile; z. B. der ſcirrhöſe Uterus, der Hyſterie erregt, afficirt das ganze Gebiet des ſympathiſchen Nerven; oder ſie äuſsert ihre Wirkung bloſs in der Nähe. Es ſind diſſeminirte todte Abſätze und diſſeminirte örtliche und kranke Lebensproceſſe in einem und dem nämlichen Theile da, wovon uns der offene Krebs ein Beiſpiel darbietet. Allenthalben iſt hier Verhärtung, alſo todter Abſatz; allenthalben wird Krebsjauche erzeugt, die das Produkt eines kranken Lebensproceſſes iſt. Eben ſo verhält es ſich mit dem Geſchwüre; die Eitererzeugung iſt ein Produkt des Lebens; die Conſumption der Subſtanz gehört unter die Desorganiſationen. Ein geſtörter Mechanismus kann urſprünglich nur die Erſcheinungen des geſtörten Mechanismus erzeugen;

die Verletzung greift aber ein in das Organische, indem Entzündung und Eiterung entsteht, und endlich afficirt sie noch durch Schrecken und Furcht die Seele, welche dann wieder auf das Objective zurückwirkt. Ein Knochenbruch macht das Glied unfähig zur Bewegung, bringt Entzündung und Ausschwitzung des Callus, und dadurch Schmerz hervor. In diesem beständigen Wechselspiel zwischen solchen Zuständen und dem abnormen Lebensprocesse, deren Ursache und Produkte sie sind, entsteht nun das, was wir eine chronische Krankheit zu nennen pflegen.

Die auf solche Art erregten Krankheiten perenniren meistens, wie z. B. die Hectik von Lungenvereiterung, weil die Desorganisationen und die todten Absätze, als ihre entfernten Ursachen, perenniren; und daher denn ihre chronische Natur. Die Permanenz der solchergestalt veranlassten Krankheiten ist aber eigentlich nur scheinbar; man kann diefelben als eine Reihe von beständigen Recidiven betrachten. So würde z. B. die Hectik bald aufhören, wenn man nur die Lungenvereiterung plötzlich wegnehmen könnte; und man kann sie also als eine zusammenhängende Reihe von lauter neuen und jeden Tag besonders erregten Gefäsfiebern ansehen. Die Wirkung dieser Desorganisationen ist relativ und richtet sich nach der Receptivität des Individuums. Meistens wird ihr Eindruck in dem Maasse stärker, als die Lebenskräfte schwinden.

Daher fangen denn oft Desorganisationen erst an einzuwirken, wenn das Alter eintritt. Aus gleichem Grunde können auch die von Desorganisationen herrührenden Krankheiten intermittiren. Die Hectik z. B. hört auf, wenn Manie oder Schwangerschaft eintrittt. Diess ist den meisten Pathologen unbegreiflich, aber eben ein Beweis, dass nicht die Desorganisation, sondern das, was sie erregt, die Krankheit ist. Diess kann intermittiren, nicht aber jenes. Alle erworbenen Krankheiten entstehen von Aussen; ihre Ursachen sind chemische Kräfte, die bloss das Leben anomalisiren können, oder es sind psychische oder mechanische Kräfte, die einen mechanischen oder psychischen Eindruck machen, der abermals nur dadurch Krankheit erregen kann, dass er in das Organische d. h. in den Lebensprocess, eingreift.

Die Residuen und Desorganisationen sind ärztlich heilbar oder unheilbar, je nachdem sie durch erregte Vegetationsprocesse rectificirt werden können, oder nicht; wo diess letztere der Fall ist, da bleibt es der Chirurgie vorbehalten, den desorganisirten Theil wo möglich zu exstirpiren. Nothwendig muss jede Anomalie im Organismus nach ihrer wahren Natur angeschauet, die eigentliche Krankheit von den Desorganisationen und Störungen des Mechanismus getrennt werden. Wie wir übrigens das Ganze benennen wollen, ist ein gleichgültiges Ding.

§. 6.

Andere Beſtimmungen der Krankheit.

Giebt es im eigentlichen Sinne Seelen-Krankheiten, die nicht körperlich ſind, und wie ſind ſie von den moraliſchen Anomalieen verſchieden? Die lezteren ſind Wirkungen der Gewohnheit, des Temperaments, des unteren Begehrungs-Vermögens, kurz ſolche, die aus einer Disproportion zwiſchen Natur und Seele entſpringend, von einer überwiegenden Leiblichkeit herrühren. In moraliſchen Anomalieen äuſsern ſich die Vermögen willkührlich, in den eigentlichen Seelenkrankheiten unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider. Dort iſt es dem ſubjectiven Princip noch möglich, das Beſtimmende der Handlung zu ſeyn; hier iſt hingegen das Objective das direct Beſtimmende, und die Vorſtellung tritt nur als Vermittler hinzu. Andere Seelenkrankheiten, z. B. Miſsmuth über Miſsgeſchick, ſind normale Reactionen auf den gegebenen Reiz. Soll die Frage, ob es phyſiſche Krankheiten der Seele gebe, ſo viel heiſsen, ob es Krankheiten gebe, welche die Seele allein und ohne den Körper afficiren, oder ob die Seelenkrankheiten ihren Grund allein im Körper haben, ſofern jene als eine einfache Subſtanz an ſich nicht verändert und bloſs durch ihre Auſsenverhältniſſe verſchiedentlich beſtimmt werden könne; ſo antworte ich auf beides: nein. Alle dieſe Fragen gründen ſich auf die Hypotheſe des abſoluten Dualismus

und ſind an ſich ohne Sinn. Alle Krankheiten ſind Affectionen der Subſtanz der Organiſation, alſo des Princips der Leiblichkeit und Beſeeltheit der letzteren, und müſſen alſo in beiden Formen durchbrechen. An ſich giebt es daher gar keinen reellen Gegenſatz von Seelen-und Leibes-Krankheiten. Dieſer Gegenſatz entſteht ſcheinbar dadurch, daſs man erſtens auf den niedern Lebensſtufen das Begeiſtende, Belebende und Dynamiſche nicht Seele nennt, ſondern es zum Körper ſchlägt, und daſs man zweitens die relativ-ſtärkere Affection des thieriſchen Lebens und ſeiner höchſten Potenz für eine abſolut-ſtärkere nimmt. In jeder Krankheit iſt alſo das Ganze, das Begeiſtende und das Baſiſche afficirt, nur ſo, daſs bald die Krankheit mehr an dem äuſserſten Pol der Thierheit im inneren Sinn, bald mehr am entgegengeſetzten des bildenden Lebens durchbricht. In den Seelenkrankheiten iſt alſo die Seele eben ſo real als der Leib afficirt, ſie alſo nicht an ſich geſund und bloſs durch die Krankheit des Körpers zu anomalen Handlungen beſtimmt. Die Erfahrung ſtimmt dieſem bei. Faſt in jeder, auch der körperlichſten Krankheit leidet die Seele mit, in einigen ganz offenbar, z. B. im Fieber; und finden wir denn nicht auch in den ſogenannten Seelenkrankheiten durchgehends Anomalieen des plaſtiſchen Lebens? Die Natur iſt dem Weſen nach eins, keine innerliche Verſchiedenheit in ihr, in allen Dingen Ein Le-

ben, in allen die gleiche Macht, zu feyn, nirgends reine Körperlichkeit, überall Seele in Leib fymbolifch umgewandelt und für die Erfcheinung nur ein Uebergewicht des Einen oder Andern. Auf der pofitiven Seite tritt das Handelnde als Galvanismus im Nerven-Syftem immer ungebundener hervor, bis es fich in der Vernunft zur gröfsten Freiheit erhebt; an der negativen Seite wird das Befchränkende immer mächtiger, bis die Plaftik der Vegetation im Mechanismus der reinen Körperlichkeit erftarrt. Ohne diefe Anficht wird es uns nie gelingen, eine klare Anficht des Wefens der Seelen-Krankheiten zu bekommen. Uebrigens ift das Abfolut-Ideale, das im Organismus ganz objectiv und fubjectiv zugleich, als Leib und als Seele erfcheint, an fich aufser aller Beftimmbarkeit. Das einzelne Ding aber, der organifche Leib, den es fich zum Tempel erbauet, ift durch äufsere Dinge beftimmbar und nothwendig beftimmt. Das Abfolut-Ideale ift alfo immer nur indirect, nämlich durch Veränderung der äufsern Bedingungen des Lebens, niemals aber an fich beftimmbar. Hieraus geht denn auch die Beantwortung der Frage hervor, ob die Cur der Seelenkrankheiten für den Heilkünftler oder für den Philofophen gehöre? Natürlich für den Heilkünftler, der als folcher zugleich Pfychologe feyn mufs. Der Philofoph, als Philofoph, hat es nicht gelernt, feine Kenntnifs auf den Zweck des Arztes anzuwenden.

Krankheit muſs ein innerer Zuſtand, d. h. eine Affection der Subſtanz, alſo nicht des Dynamiſchen allein, ſondern deſſen ſeyn, was höher als das Dynamiſche und die Wurzel des Subjectiven und Objectiven zugleich iſt. Sie bricht aus dem Innerſten der Natur hervor und dem zufolge auch wieder im Handeln wie im Seyn der Organismen zugleich durch. Daher iſt es falſch, wenn man das Dynamiſche (die Functionen) als das Innere und Unſichtbare dem Aeuſsern und Sichtbaren entgegenſtellt, und jenem die Krankheit zuſchreibt. Dieſe iſt in einem Grunde, der noch über jenem Innern und Dynamiſchen hinaus liegt. Wer an Händen und Füſsen gebunden iſt, und deswegen nicht gehen kann, iſt nicht krank; wer aber wegen eines abnormen Zuſtandes ſeiner Nerven, Muskeln, Gelenke nicht gehen kann, iſt krank; dieſs räumt uns ein Jeder ein. Allein in andern Fällen wollen die Aerzte wieder das Gegentheil, und nehmen Würmer, Gifte, Steine, Miasmen, Contagien und Schärfen als Krankheiten an, da alle dieſe Dinge doch auch etwas Aeuſseres, alſo nicht Krankheit ſind. Die ganze Humoral-Pathologie fällt alſo ſchon durch dieſs Merkmal einer Krankheit über den Haufen. Den inneren Zuſtand müſſen wir immer auf das in Anfrage ſtehende kranke Organ beziehen. Der Zuſtand der übrigen Organe iſt in Beziehung des in Anfrage ſtehenden etwas Aeuſseres. Hat z. B. ein Weib einen Globus hyſtericus von einer ver-

härteten Gebärmutter, oder ein Mann Colik von Nierenkrankheit: so setzt der Globus und die Colik einen inneren verletzten Zustand des Schlundes und der Gedärme voraus. Die krebshafte Gebärmutter und die Nierenkrankheit sind zwar an sich auch innere Zustände, aber in Beziehung des Schlundes und der Gedärme etwas Aeusseres.

Krankheit ist ein Zustand des lebenden thierischen Körpers. Das Wesen der Krankheit besteht darin, dass die Organisation, sofern sie eine sich selbst reproducirende Thätigkeit ist, verletzt ist. Daher ist sie denn nur im Leben möglich. Nach dem Tode giebt es keine Krankheit mehr. Diess räumt uns ein Jeder ein, wenn von dem ganzen Individuum die Rede ist. Allein was an sich wahr ist, muss auch unter allen Bedingungen wahr, der örtliche Tod, z. B. Brand-Tod, also keine Krankheit seyn. Krankheit ist Lebensprocess und in einem sphacelirten Theil kann kein Lebensprocess mehr seyn.

Wenn das Innere, die Substanz, anomalisirt ist, so muss sich diess auf beiden Seiten, nach welchen sie sich entfaltet, äussern; nach der dynamischen durch verletzte Actionen, nach der vegetativ-körperlichen durch verletzte Mischung und Form. Diess ist die Sphäre, in welcher alle Symptomatologie eingeschlossen und begränzt ist. Die Erscheinungen beider Seiten müssen der Disproportion des plastischen und animalischen Processes gemäss verändert seyn. Das Organ, in wel-

chem die Krankheit durchbricht, hat entweder eine nahe, oder eine entfernte Beziehung auf das Leben, wie z. B. jenes bei den Eingeweiden, dieses bei den Haaren, der Haut der Fall ist. Danach richtet sich denn der Einfluſs der Krankheit auf die Existenz des Thieres. Der rationelle Arzt darf nie die verletzte Function für die Krankheit setzen, weil er sonst Ursache und Wirkung verwechselt. Doch geschieht dieſs nicht selten. So kann Engbrüstigkeit nicht Krankheit seyn; sie ist gestörte Function und Effect vieler Krankheiten. Viele Beispiele der Art lieſsen sich aus Sauvages Nosologie beibringen.

Es versteht sich von selbst, daſs nicht allein die Mischung und Form der festen Theile, sondern auch die Mischung der Säfte von ihrem Normalzustand abweichen könne, die Säfte also unter diesen Umständen abnorm genannt werden müssen. Die Säfte sind das letzte Glied in der galvanischen thierischen Säule, der Organismus im Keim; sie produciren ihn durch die Vegetation und er producirt sie; überall ist hier Mittel und Zweck und Wechselwirkung. — Es giebt keine Krankheit, in der nicht auch die Säfte leiden; bei jeder eiternden Pustel ist dieſs der Fall. Wie in den Säften allein kein Lebensproceſs gedenkbar ist, so auch nicht allein in den festen Theilen. Die Krankheit in ihrem Ansich ist ein Absolut-Inneres, Affection der Substanz, die erst, wenn sie sich die Wirklichkeit giebt, in der Doppelgestalt

des Leibes und der Seele ihr Seyn und ihre Thätigkeit ausdrückt. Hier erſt entſteht Function und Organ, Gegenſatz des Feſten und Flüſſigen, und auch dieſes tritt in ein vollkommnes Wechſelverhältniſs mit dem Dynamiſchen. Es iſt wohl nur ein Spiel mit Worten, wenn Röſchlaub *) behauptet, die Säfte könnten nicht krank ſeyn, ſondern nur an Verderbniſſen leiden. Seine Schluſsfolge iſt ohngefähr dieſe: Krankheiten ſind Affectionen des Organismus; nun ſind aber die Säfte nicht organiſch, auch keine Theile des Organismus; folglich kann ihren Veränderungen auch nicht das Prädikat: Krankheit beigelegt werden. Er nimmt hier das Wort organiſch in einem doppelten Sinn, einmal als Prädikat lebendiger Weſen, das anderemal als Prädikat ſpecifiſch gebildeter Theile. Sobald wir für Organismus Thier ſetzen, wie wir darin alle übereinſtimmen, daſs Krankheiten Affectionen des Thieres ſind: ſo fällt ſeine ganze Schluſsfolge zu Boden. — Weitläuftig hat Dömling **) dieſe von Röſchlaub aufgeſtellte Behauptung unterſucht und widerlegt. Doch ſcheint es mir, daſs auch Dömling bei dieſer Unterſuchung auf einen Abweg gerathen ſey. Er glaubt nämlich alsdann erſt gehörig bewieſen zu haben, daſs die Säfte Krankheiten haben, nachdem er bewieſen hat, daſs ſie urſprünglich krank ſeyn können. Bei der Unterſuchung der Frage überhaupt iſt dieſs

*) Pathogenie, Th. 1. §. 83—89.

**) Ueber die Krankheiten der Säfte, §. 1—4.

aber gleichgültig. Eine Luxation ift eine Luxation; die Glieder mögen durch fich felbft, oder durch etwas von ihnen Verfchiedenes verrückt feyn; auch dürfte es wohl, im ftrengften Sinne genommen, gar wenige abfolut-urfprüngliche Krankheiten geben. Jeder Theil des Körpers fteht unter dem Einflufs anderer Dinge, feyen diefe nun die übrigen Theile deffelben Körpers, oder feyen es fremde Subftanzen; und er bleibt fich gleich, fo lange feine Normal-Verhältniffe mit den Dingen aufser ihm diefelben bleiben. Die Krankheit ift weder in dem Feften noch in dem Flüffigen, weder in dem Körperlichen noch in dem Dynamifchen allein, eben fo nicht für fich in dem Einen oder Andern von diefen, fondern in der Subftanz, die fich zugleich als Dynamifches und Körperliches, und in diefem letzteren in einem fteten Antagonismus zwifchen Feftem und Flüffigem entfaltet.

Können wir die Krankheit felbft, oder können wir nur ihre Wirkungen finnlich wahrnehmen? Soll diefe Frage fo viel heifsen, ob wir das Anfich der Krankheit oder ihren letzten Grund mit dem äufseren Sinn anfchauen können: fo hat fie keinen verftändlichen Sinn für uns. Für den äufseren Sinn ift die Welt eine Erfcheinungswelt, hingegen die Subftanz Gegenftand der intellectuellen Anfchauung. Selbft die thätige Seite ift dem äufsern Sinn nur wahrnehmbar in dem Realen, dem Symbole derfelben. Weder die plaftifche noch die thierifche

Seite desLebens erſcheint an ſich, ſondern nur im Objecte, in dem ſichtbaren Organismus. Frägt man aber, ob wir die verletzte Miſchung und Form als Krankheit oder nächſte Urſache derſelben ſinnlich wahrnehmen können, ſo antworte ich: allerdings. Wir nehmen die verletzte Form in der Regel unmittelbar durch unſre Sinne wahr, und in einigen Fällen z. B. bei dem Brande, den Knochenkrankheiten, auch die verletzte Miſchung. Der objective Organismus iſt Symbol des ſubjectiven, der äuſsere Ausdruck vollkommen dem inneren entſprechend, jener ſo mannichfaltig als dieſer modificirt, und immer in gleicher Parallele. Die Subſtanz entfaltet ſich, indem ſie ſich die Objectivität giebt, immer als Seyn und Handeln zugleich, ſo daſs die Körperlichkeit genau der Dynamik entſprechen muſs. Es kann alſo nur die Frage ſeyn: wiefern vermögen wir die feinen Differenzen des Materiellen durch unſere Sinne zu unterſcheiden? Starke Miſchungsveränderungen im lebenden Körper ſind freilich nicht möglich, weil durch ſolche der Begriff des Organiſchen und die Möglichkeit der Lebensproceſſe aufgehoben wird. In den Krankheiten der animaliſchen Sphäre iſt oft nichts ſichtbar. Doch finden wir meiſtens ſenſible Veränderungen der Excretionen, und würden deren mehrere finden, wenn wir ſie nur auf gehörige Weiſe und häufiger unterſuchten. Die Erſcheinungen der Krankheiten haben den nämlichen Werth in Beziehung auf ihre

Existenz, wie die Erscheinungen jeder andern Substanz; nur sind noch nicht alle ihre Merkmale ausgemittelt, wie z. B. diejenigen, die bei der chemischen Analysis einer kranken Substanz sich zeigen, uns unbekannt sind. Die Qualitates alienatae sensibiles des Gaubius sind die unmittelbaren Erscheinungen der verletzten Mischung. Röschlaub *) und Sprengel **) läugnen das unmittelbare Erscheinen der Krankheiten, welche Behauptungen nach dem im Vorigen Gesagten zu beurtheilen sind.

Zum Schlusse erwähne ich noch der Streitfrage: ob zur Existenz jeder Krankheit eine reizende, materielle Ursach im Körper selbst (eine materia peccans) nothwendig sey. Nach der Humoral-Pathologie nimmt man nämlich allgemein an, die Krankheit verhalte sich zur materia peccans ohngefähr so, wie sich das Sehen zum Licht verhält, werde durch sie nur gesetzt und modificirt, und höre mit ihr auf, so daſs fast das ganze Wesen der Krankheit auf der Existenz dieser materia peccans, und deren Kochung und Ausleerung beruhe. Bei den Brüchen, bei Verrenkungen, Wunden u. s. w. fällt es nun zwar in die Augen, daſs sie ohne materia peccans existiren. Desto mehr ist man aber von jeher geneigt gewesen, eine solche materielle Ursache bei den dynamischen Krankheiten

*) A. a. O. §. 73.
**) Pathologie, Th. I. S. 12. §. 21.

ten anzunehmen, weil man hier nach dem Tode keine organiſche Verletzung findet. Man überredet ſich, das Organ ſelbſt ſey nicht fehlerhaft geweſen, ſondern bloſs von etwas Aeuſserem krankhaft gereizt worden. Daſs dieſs wirklich die Meinung ſehr vieler Aerzte ſey, könnte ich durch unzählige Zeugniſſe beweiſen. Daſs der Stoff oder die Urſache des Fiebers, ſagt ein neuerer Schriftſteller, immer etwas Materielles ſey, das durch ſeine widrige, der thieriſchen Natur des Körpers unangemeſſene Beſchaffenheit die Kräfte deſſelben zum Aufruhr reizet, die Geſchäfte ſeiner Organe ſtöret, und, mit einem Worte, diejenige widernatürliche Thätigkeit in demſelben hervorbringt, die wir Fieber nennen, darüber ſcheint wohl kein Zweifel zu ſeyn. So ſubtil auch einige Aerzte den Fieberſtoff annehmen, ſo ſind ſie doch darin mit den übrigen einſtimmig, daſs ſie immer eine gewiſſe Materie als das Fieber begründend anklagen. Man glaubt, daſs ein ſolcher Stoff bei jeder Krankheit nothwendig vor und während derſelben gegenwärtig ſey, durch ſeinen Reiz ſie errege, die Säfte verderbe, oder eine vermehrte Reaction der Lebenskräfte hervorbringe. Man nimmt an, daſs derſelbe durch die Krankheit gekocht und ausgeworfen werde, dieſe letztere alſo ein heilſames Beſtreben der Natur ſey, den Körper von jenem verderblichen Stoffe zu reinigen. Man nimmt endlich an, daſs die Krankheit aufhöre,

wenn dieſer Stoff fortgeſchafft iſt, und daſs die Kur derſelben beſonders auf deſſen Kochung und Entfernung beruhe. Indeſſen gründen ſich die meiſten Ideen dieſer Art auf keine Erfahrungen, obgleich einige derſelben in gewiſſer Beziehung nicht ohne Grund ſeyn mögen. Solchen Vorausſetzungen zufolge hat man denn auch den Verlauf des Fiebers in ein Stadium irritationis, und in ein Stadium humorale eingetheilt. Wozu iſt aber noch ein Stadium humorale nöthig, wenn das Fieber ſchon vorher in dem Stadium irritationis beſteht?

Bevor dieſe Streitfrage entſchieden werden kann, muſs vorher feſtgeſetzt werden, ob die angenommenen Stoffe nächſte oder entfernte Urſache ſeyn ſollen. Hierüber erklären ſich die Aerzte durchgehends nicht beſtimmt genug; einige ſcheinen jene Stoffe für die nächſte, andere für die entfernte Urſache des Fiebers zu halten. Nächſte Urſache können ſie aber nicht ſeyn, d. h. ſie können nicht als relativ äuſsere Reize, in Verbindung mit geſunden Organen, die Symptome erregen, da die nächſte Urſache allemal ein innerer veränderter Zuſtand unmittelbar in dem kranken Organe ſeyn muſs. Entfernte Urſachen können ſie hingegen allerdings ſeyn, wie ſie es denn in der That oft ſind. Warum ſollten auch fremde Dinge im Körper, ja ſelbſt Actionen und Zuſtände der Organiſation, die mit ihm in der nächſten Berührung ſtehen, nicht eben ſo gut,

als fremde Dinge aufser ihm, fein Erkranken veranlaffen können? Diefe Dinge in ihm find dann aber in Anfehung ihrer Wirkungen und ihres Caufalverhältniffes zur Krankheit durchaus nicht verfchieden von jeder anderen entfernten Urfache. Sie find ferner unter fich nicht von einerlei Natur, wie man fich die materia peccans gedacht hat, fondern von fehr verfchiedener. Dafs aber die abfolut - äufseren Urfachen der Krankheiten immer vorher eine relativ äufsere, im Körper vorhandene erzeugen müffen, ehe fie Krankheiten bewirken können, dem widerfpricht die Erfahrung. Viele Krankheiten entftehen von Leidenfchaften, von Nervenreiz, und von ähnlichen Einflüffen, bei welchen wir wohl fchwerlich mit Grund einen materiellen Stoff als die relativ äufsere Urfache der erzeugten dynamifchen Krankheit annehmen können. Vom Brechweinftein kann ein Erbrechen entftehen, das mehrere Tage anhält, wenn gleich der Brechweinftein bereits mit dem erften Wurf ausgeleert ift. Oft führt die Idee, wovon hier die Rede ift, zu praktifchen Irrungen. So denkt mancher bei der Kur einer Salivation von Queckfilber blofs an Evacuation oder Alteration des in den Körper gekommenen Queckfilbers, und doch ift noch fehr ungewifs, ob zur Zeit der Salivation das Queckfilber noch im Körper exiftire.

Wie das Ich, als reine Thätigkeit, wenn gleich ſollicitirt durch das Aeuſsere, Alles aus ſich hervorbringt, und nichts von Auſsen in daſſelbe hinein kommen kann, ſo verhält ſich auch die Organiſation. Das kranke Leben beſteht nach denſelben Geſetzen, wie das geſunde, iſt nur ein anderer Modus, als dieſes, bedarf zu ſeiner Exiſtenz keiner beſonderen, ſondern bloſs der gewöhnlichen normalen Reize. Aber das erſtere äuſsert ſich durch andere thieriſche und plaſtiſche Erſcheinungen, als das letztere, hat andere Reſiduen und Excretionen, welche Producte der Krankheit ſind, und die, wenn ſie zurückbleiben, neue Krankheiten erregen oder die urſprünglichen abändern können. Einer materia peccans bedarf die Pathologie nicht, und ſelbſt in den anſteckenden Krankheiten, wo eine ſolche Materie vorhanden zu ſeyn ſcheint, iſt das die Krankheit veranlaſſende Contagium nur cauſa remota, das erzeugte Contagium Product, und an der Fortdauer der Krankheit unſchuldig.

Ich füge dieſem Kapitel noch einige Bemerkungen bei, theils zur Erläuterung des in demſelben Geſagten, theils als Fingerzeige für künftige Unterſuchungen.

1. Wie ſoll man die pathologiſche Anatomie abhandeln? Bis jetzt iſt ſie ein Chaos, das durch ſeine Verwirrung widrig wird. Ich würde die Gegenſtände derſelben in folgender Ordnung betrachten. Zuerſt:

a) Die Monſtroſitäten, die Fehler der urſprünglichen Bildung, und zwar ſolche, die davon entſtehn, daſs die Bildung nicht fortrückt, ſondern auf einer niedrigern Stufe, als die menſchliche iſt, ſtehen bleibt. F. Meckel hat dieſen Abſchnitt in ſeiner pathologiſchen Anatomie gut bearbeitet. Dann folgten

b) Hydatiden, Polypen und Balggeſchwülſte, wohin ich auch die kranken Eierſtöcke rechne. Dieſe Abnormitäten ſind eigenthümliche aber unvollſtändige Zoophyten, die nicht für ſich, ſondern, wie die Embryonen, nur in Verbindung mit dem Mutterſtamm beſtehn und unter der Bedingung des Zuſammenhangs mit dieſem ihr eignes und ſelbſtſtändiges Leben führen. Autenrieth hat durch ſeine bereits oben angeführte Abhandlung im Archiv einen bedeutenden Schritt zur Ergründung ihrer Natur gethan. Dann

c) Reſiduen anomaler Lebensproceſſe. Dahin gehören vorzüglich die verſchiedenen Arten von Steinen, ſo auch die Gichtknoten. Ferner die Ergieſsungen, von der Cruſta pleuritica an bis zu dem Waſſer der Waſſerſüchtigen und den gasförmigen Flüſſigkeiten in den Emphyſemen. Hierauf

d) die Degenerationen und Transſubſtantiationen; Verwandelungen der Muskeln in Fett, der Knochen in Knorpel, des Gehirns in eine käſeartige Materie. Danach

e) die Folgen mechanischer Einwirkungen, Commotionen, Wunden, Verrenkungen, Brüche, die nach der Theorie der Chirurgie erklärt werden müssen. Endlich

f) die Pathologia animata. — Diese fünf Abschnitte würden ohngefähr die Bestandtheile der pathologischen Anatomie und Physiologie seyn. Nur fehlt es noch an physiologischer Erörterung der vorhandenen Thatsachen, an Auffindung der Gesetze, nach welchen die Abnormitäten entstehn. Es fehlt noch ein pathologisches Cabinet, das zweckmäfsig, systematisch und der Theorie der kranken Evolutions - und Revolutions - Processe angemessen gesammlet und geordnet ist. Die jetzigen geben theils nur die grellen Extreme einer absoluten Degeneration, mit Ueberspringung aller Mittelglieder; theils sind sie blofse verworrene Compilationen von Raritäten und ohne wesentlichen Nutzen für die Wissenschaft. In die eine Hälfte der anomalen Bildungen, nämlich in die ursprünglichen, die Monstrositäten, hat bereits F. Meckel durch den ihm eignen anatomischen Scharfsinn so viel Licht gebracht, dafs nach dessen Ideen jeder Sammler diese Art von Deformitäten systematisch und zweckmäfsig ordnen kann. Schwieriger ist die zweite Hälfte der Abweichungen des Körperlichen in Mischung und Form, die nach der Geburt in und durch Krankheiten entstehen. Hier giebt es Productionen der Organismen, namentlich

die ſteinigten Concremente, die wieder in das Reich des Todten hinübertreten; andere, die oben unter b begiffenen, die wahrſcheinlich für ſich beſtehende Organiſationen, aber noch pflanzenartig auf den Boden angewachſen ſind, der ſie zeugte; und endlich Eingeweidewürmer, welche zwar ebenfalls noch jenen ähnliche Zoophyten ſind, die ſich aber doch ſchon mehr thieriſch von ihrem Boden losgetrennt haben, wenn ſie ihn gleich nicht verlaſſen dürfen. So erzeugen demnach die höheren Organismen Producte in ſich, die Dinge für ſich, und aus ihrem dynamiſchen Organismus ganz ausgeſchloſſen ſind, wiederholen in dieſen dreifach - verſchiedenen Erzeugniſſen das ganze Naturreich der Foſſile, Pflanzen und Thiere. Degenerationen im eigentlichen Sinn würden dann nur die übrigen Abweichungen in Form und Miſchung zu nennen ſeyn, die noch in der Spannung der reſpectiven Organiſation einbegriffen ſind. Hier muſs man nachſuchen, theils, wiefern ſich in allen, ſelbſt den gangbaren und acuten Krankheiten, die verletzte Dynamik auch in der verletzten Somatik ſichtbar ausſpricht, und wie weit dieſs nach dem Tode noch aufgefunden werden kann, theils, wiefern ſich eine gegebene Degeneration in ihren allmähligen Fortſchritten, von ihrem erſten Entſtehen an, durch alle Mittelglieder bis zum letzten Extrem möglicher Ausartung verfolgen läſst. Die Erweiterung der

Gefäſse in den Entzündungen, die Metamorphoſe des Bauchfells im Puerperalfieber, der Brüſte bei abnormer Milchergieſsung, der Drüſen in den Blenorrhoen, der Darmhäute in der Ruhr u. ſ. w., die ich bereits kenne, laſſen mich hoffen, daſs dieſs Unternehmen nicht ganz miſslingen wird. Ein ſolches Cabinet wird nicht allein auf den Unterricht in der Heilkunde, auf die Ausübung derſelben und auf die Zwecke der legalen Obductionen einen durchgreifenden Einfluſs haben, ſondern es dürfte ſelbſt auf die Erörterung mancher noch dunkler phyſiologiſcher Probleme ein wohlthätiges Licht verbreiten.

2. Daſs Krankheiten Beſtimmungen der Subſtanz, alſo der Objectivität nnd Subjectivität zugleich ſeyen, habe ich mehrmals erwähnt. Davon unterſcheidet ſich aber noch, daſs die Krankheit, die Geneſung und die Geſundheit im Somatiſchen fixirt ſeyn müſſen, wenn ſie zuverläſsig und fortdaurend ſeyn ſollen. Was hat dieſs für einen Sinn? Ein geſunder Menſch kann momentan ſich übel befinden, z. B. bei einer feuchten Atmoſphäre; ein Kranker für eine kurze Zeit wohl ſeyn; man kann durch die reizende Methode Kranke dem Schein nach heilen, die aber nach einiger Zeit wieder einfallen und ſterben. In allen dieſen Fällen waren jene Zuſtände nicht im Somatiſchen fixirt. Ihre wahre Begründung hängt aber von dem Imponderablen

und Ponderablen (dem Wechſelnden und Beharrlichen) zugleich ab. Das Imponderable oder Erregbare wird aber nicht allein durch das Ponderable, ſondern zugleich auch, wenigſtens für eine kurze Zeit, durch die äuſseren Einflüſſe beſtimmt. Dieſe können es anhäufen oder entziehen, und dadurch für eine kurze Zeit einen Zuſtand hervorbringen, der dem Zuſtande des Ponderablen nicht ganz entſpricht. So kann man durch Reiben gewiſſe Körper für eine Zeitlang electriſch machen; aber da ſie ſich dieſen Zuſtand nicht ſelbſt geben, ſo iſt er nicht ſowohl in ihnen (in ihrem Somatiſchen), als in dem äuſseren Einfluſs, der auf ſie einwirkte, begründet.

3. Alle Krankheit iſt durch das Objective bedingt. So lange das bildende Leben jede Schranke der Idee des Gebildes adaequat ſetzt, ſo lange iſt das Gebilde geſund, gleichſam für die Idee durchſichtig geworden, das Freithätige am wenigſten beſchränkt. Doch iſt die Krankheit als ſolche nichts Objectives, ſondern ein dynamiſcher Proceſs. Wie iſt dieſer Widerſpruch zu löſen? Daſs die Krankheit durch das Objective bedingt ſey, erhellt aus einer Erfahrung. Es giebt Krankheitszuſtände, wo die Perſönlichkeit (die Ichheit und Einheit) im Selbſtbewuſstſein zerfällt. Dieſs Zerfallen kann jedoch nicht im Ich ſeyn, welches abſolute Einheit iſt und daher durch ſich ſelbſt kein Zerfallen in ſich ſetzen

kann. Es zerfällt alſo nur durch einen Zuſtand ſeiner Leiblichkeit. Nun iſt aber die empiriſche Ichheit keine abſolute, ſondern eine relative, in der Relation durchleuchtende. So iſt auch der empiriſche Lebensproceſs ein abgeleiteter, unter der Vorausſetzung eines beſtimmten Körperlichen entſtandner, demſelben adaequater. Der letzte Grund der Anomalie des kranken Lebensproceſſes liegt alſo in einer anomalen Objectivität; dieſe iſt aber wiederum nur durch das Leben, ſofern es durch ein Aeuſseres (die Krankheitsurſachen) auf eine beſtimmte Weiſe afficirt wird. Auch hier iſt wieder Wechſelbeſtimmung, alles Urſach und Wirkung zugleich. Die Krankheit iſt alſo in der Schwere (in dem Leibe, der Finſterniſs) gegründet, dieſe Objectivität der Urſchatten. Aber die Seele ſetzt wieder den Leib, verfinſtert ſich alſo wieder ſelbſt, und alles flieſst hier von neuem in einander.

4. Das Leben ſetzt Spannung voraus. Die Gegenſätze der Spannung äuſsern ſich auf der tieferen Stufe der Körperlichkeit als Oxygen und Hydrogen, die oxydirend und hydrogenirend in das Körperliche eingreifen. Keins kann das abſolute Uebergewicht bekommen; denn in dem einen Falle würde der Körper in ein Combuſtum verwandelt werden, in dem andern ſich in Fäulniſs auflöſen. Alſo dadurch, daſs der eine Factor den anderen beſchränkt, ihn bändiget, erhält ſich der Organismus, reproducirt er ſich. Das

iſt eben, was man das in Krankheiten geſtörte Gleichgewicht nennt.

5. Manches kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen, das hydrogene Excrement durch die Leber, aber auch als hepatiſches Gas durch die Lungen bei Menſchen ſich ausleeren, die einen ſtinkenden Athem haben. Viele Flechten mögen ſich dieſem Fall analog verhalten. Abnorm iſt ſo etwas allerdings, indeſs wird die Geſundheit bei dieſer Abnormität nicht gefährdet.

6. Alle Krankheiten ſind doch am Ende nur leichte Declinationen (Seitentritte) des Lebensproceſſes, andere Modi deſſen, was er in der Normalität iſt. Der Lebensproceſs äuſsert ſich im Objectiven als Oxydation oder Desoxydation (Säurung des Brennbaren, wobei dieſes ein Verbranntes wird, und Entſäurung deſſelben); und alle Krankheiten erſcheinen daher auch entweder als Säurungs- oder als Entſäurungsproceſſe, als Abweichungen des Lebensproceſſes nach der einen oder nach der anderen Seite, dieſs in den Sommer-, jenes in den Winterkrankheiten. Daher denn die groſse Verwandtſchaft aller Arten von Krankheiten, ſofern ſie nur Modi eines Princips ſind. Ob eine ſchnelle Umkehrung dieſer Anomalie möglich iſt?

7. Krankheit iſt ein Zuſtand, der ein Subſtrat vorausſetzt, das aber weder das Abſolut-Lebendige noch das Abſolut-Todte, ſondern der Lebensproceſs iſt. Krankheit und Geſundheit ſind

Zuſtände des Lebensproceſſes; valetudo vitae iſt deſſen Zuſtand überhaupt (der unbeſtimmte gemeinſame Grund der Geſundheit und Krankheit); ſecunda der geſunde, adverſa der kranke. Der Lebensproceſs ſchlieſst ſich einerſeits an das Poſitive (an das abſolute Leben), andrerſeits an das Negative (an den Tod, das Ruhende); Schaffendes und das ihm widerſtrebende Ruhende ſind die abſoluten Factoren deſſelben, Geſundheit und Krankheit Verhältniſs-Zuſtände dieſer Factoren. Das Todte iſt die unendliche Materia peccans, die ins Leben aufgelöſt, mit dem Schaffenden verſöhnt wird, die Geſundheit ihrer Vermählung Keim und Frucht; das Böſe muſs zuvor von dem Guten überwältigt werden, ehe das Schöne, Heitere entſtehen kann.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Reil, Johann Christian, 1759-1813

Entwurf einer allgemeinen Pathologie

Bd.: 1

Halle (1816)

Path. 1035 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10474169-2